

HP Pay Per Use (PPU) バージョン 7.x ユーザーガイド

第 4 版



Manufacturing Part Number : 5991-1114

2005 年 5 月

Printed in U.S.A.

© Copyright 2000-2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

ご注意

1. 本書に記載した内容は、予告なしに変更することがあります。
2. 本書は内容について細心の注意をもって作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなど、お気付きの点がございましたら当社までお知らせください。
3. 当社は、お客様の誤った操作に起因する損害については、責任を負いかねますのでご了承ください。
4. 当社では、本書に関して特殊目的に対する適合性、市場性などについては、一切の保証をいたしかねます。また、備品、性能などに関連した損傷についても保証いたしかねます。
5. 当社提供外のソフトウェアの使用や信頼性についての責任は負いかねます。
6. 本書の内容の一部または全部を、無断でコピーしたり、他のプログラム言語に翻訳することは法律で禁止されています。
7. 本製品パッケージとして提供した本書や媒体は本製品用だけにお使いください。プログラムをコピーする場合はバックアップ用だけにしてください。プログラムをそのままの形で、あるいは変更を加えて第三者に販売することは固く禁じられています。

U.S. Government License

Confidential computer software. Valid license from HP required for possession, use or copying. Consistent with FAR 12.211 and 12.212, Commercial Computer Software, Computer Software Documentation, and Technical Data for Commercial Items are licensed to the U.S. Government under vendor's standard commercial license.

著作権

©Copyright 1983-2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

本書には著作権によって保護されている内容が含まれています。本書の内容の一部または全部を著作者の許諾なしに複製、改変、および翻訳することは、著作権法下での許可事項を除き、禁止されています。

商標

UNIX® は、The Open Group の登録商標です。

Microsoft® および Windows® は Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

納入後の保証について

- 保証の期間は、ご購入時に当社よりお出しした見積書に記載された期間とします。保証サービスは、当社の定める休日を除く月曜日から金曜日までの、午前 8 時 45 分から午後 5 時 30 分の範囲で無料で行います。当社で定めたシステム製品については出張修理を行い、その他の製品については当社にご返却いただいた上での引取り修理となります。当社が定める地域以外における出張修理対象製品の修理は、保証期間中においても技術者派遣費が有料となります。
 - ソフトウェア製品の保証は上記にかかわらず、下記に定める範囲とさせていただきます。
 - ソフトウェア製品およびマニュアルは当社が供給した媒体物の破損、資料の落丁およびプログラムインストールが実行できない場合のみ保証いたします。
 - バグおよび前記以外の問題の解決は、別に締結するソフトウェアサポート契約に基づいて実施されます。
 - 次のような場合には、保証期間内でも修理が有料となります。
 - 取扱説明書等に記載されている保証対象外部品の故障の場合。
 - 当社が供給していないソフトウェア、ハードウェア、または補用品の使用による故障の場合。
 - お客様の不適合または不十分な保守による故障の場合。
 - 当社が認めていない改造、酷使、誤使用または誤操作による故障の場合。
 - 納入後の移設が不適切であったための故障または損傷の場合。
 - 指定外の電源（電圧、周波数）使用または電源の異常による故障の場合。
 - 当社が定めた設置場所基準に適合しない場所での使用、および設置場所の不適当な保守による故障の場合。
 - 火災、地震、風水害、落雷、騒動、暴動、戦争行為、放射能汚染、およびその他天災地変等の不可抗力的事故による故障の場合。
 - 当社で取り扱う製品は、ご需要先の特定目的に関する整合性の保証はいたしかねます。また、そこから生じる直接的、間接的損害に対しても責任を負いかねます。
 - 当社で取り扱う製品を組み込みあるいは転売される場合は、最終需要先における直接的、間接的損害に対しては責任を負いかねます。
 - 製品の保守、修理用部品の供給期間は、その製品の製造中止後 5 年間とさせていただきます。
- 本製品の修理については取扱説明書に記載されている最寄の事業所へお問い合わせください。

本書について

対象読者	9
本版における新規および変更された情報	10
出版履歴	10
本書の構成	11
表記規約	13
PPU のドキュメント	14
PPU ユーザーガイドの出版履歴	14
PPU ユーザーガイドバージョン 7.x の入手先	14
マンページ	15
マニュアルに対するご意見・ご質問	15

1. Pay Per Use の概要

Pay Per Use プログラム	18
PPU の概要	19
PPU の最新バージョンとサポートされているプラットフォーム	22

2. PPU の要件を理解する

PPU プログラムに必要な条件	26
PPU ソフトウェアの必要条件	27
ユーティリティメーター ソフトウェアに対応するバージョン	27
HP-UX 11i v1 での必要条件	27
HP-UX 11i v1 上で PPU を動作させるために必要なパッチ	28
HP-UX 11i v2 での必要条件	29
HP-UX 11i v2 に必要なパッチ	29
PPU ソフトウェアのアップグレード (HP-UX)	29
Windows Server 2003 の必要条件	30
Windows Server 2003 の OS アップデート	30
Firmware Requirements ファームウェアの要件	31
PPU システムを移動する際の必要条件	32

3. PPU ソフトウェアのインストールと構成

はじめに	34
HP-UX システム上での PPU の動作確認	34
Windows システム上での PPU のインストールおよび動作の確認	35
動作確認中のエラー	38
PPU ソフトウェアのインストール	39
最新のパッチの検索 (HP-UX)	39

目次

HP-UX メディアからインストールする方法	39
HP ソフトウェアデポからインストールする方法 (HP-UX)	40
Windows Server 2003 システム上へのインストール	41
Windows インストールに関するその他の留意事項	42
PPU ソフトウェアの構成	43
ユーティリティメーターの構成 (必須)	43
HP-UX の場合	43
Windows Server 2003 の場合	44
システム ID の構成 (オプション)	44
HP-UX の場合	44
Windows Server 2003 の場合	44
プロセッサ使用上限の構成 (オプション、HP-UX のみ)	45
システム設定値の表示 (HP-UX および Windows)	45
当社への PPU ソフトウェア接続の確認	46
PPU エージェントの起動の確認	47
HP-UX の場合	47
Windows Server 2003 の場合	48
PPU ソフトウェアの再インストール	49
PPU ソフトウェアのアンインストール	50
HP-UX の場合	50
Windows Server 2003 の場合	50

4. PPU ソフトウェアの使用方法

PPU Web ポータル	52
PPU 使用量レポート	53
使用量の制限 (HP-UX)	59
パーティションの新規作成	61
パーティションのサイズ変更	62

5. トラブルシューティング

一般的なトラブルシューティング	64
PPU ソフトウェアのトラブルシューティング	65
HP-UX の場合	65
Windows Server 2003 の場合	67

6. FAQ (よくある質問とその回答)

Pay Per Use プログラム	72
Pay Per Use ソフトウェア	74

A. 特別な留意事項

PPU システムの使用停止状態のパーティション	78
PPU パーセント使用量情報の確認 (HP-UX)	80
PPU のセキュリティ	82

B. 用語集

Pay Per Use の用語	84
-----------------------	----

C. PPU のマンページ (HP-UX のみ)

ppu (5) マンページ	88
ppud (1M) マンページ	89
ppuconfig (1M) マンページ	91

D. PPU サービスとコマンドのリファレンス (Windows のみ)

PPU ソフトウェア	96
HP Pay Per Use サービス	97
ppuconfig コマンド	99

索引	101
----------	-----

本書について

『*HP Pay Per Use (PPU) バージョン 7.x ユーザーガイド*』は、Pay Per Use (PPU) バージョン 7 ソフトウェアを使うための最新の情報を提供します。本書では、HP-UX 11i v2 システム用 B.11.23.07.02、HP-UX 11i v1 システム用 B.07.00、および Windows システム用 PPU バージョン 7.1 について説明します。

本書の最新版は以下のサイトで参照してください。

英語版 <http://docs.hp.com>

日本語版 <http://docs.hp.com/ja>

本章では、次の内容を説明します。

- 9 ページの「対象読者」
- 10 ページの「本版における新規および変更された情報」
- 10 ページの「出版履歴」
- 11 ページの「本書の構成」
- 13 ページの「表記規約」
- 14 ページの「PPU のドキュメント」
- 15 ページの「マニュアルに対するご意見・ご質問」

対象読者

PPU システムにシステム管理者権限 (HP-UX システムでは root ログイン権限、Windows システムでは管理者または **Admin** と同等の権限) でアクセスするすべてのユーザーは、本書の内容を読んで理解し、PPU システムを管理することの意味を理解してください。

管理者は HP-UX あるいは Microsoft Windows Server 2003 (オペレーティングシステム の概念、コマンド、設定) の知識があることを前提とします。

本書は、チュートリアルではありません。

本版における新規および変更された情報

本書は『*HP Pay Per Use (PPU) バージョン 7.x ユーザーガイド*』の第 4 版です。第 3 版から以下の変更があります。

- バージョン番号の更新
- HP-UX 上の PPU 新機能を反映するための変更：
 - HP-UX 11i v2 上の仮想パーティション (vPar) のサポート
 - 拡張ホスト名のサポート
- Windows Server 2003 上の PPU 新機能を反映するための変更：
 - Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 1 (SP1) でのシステムのサポート
 - WMI nPar Provider のインストーラとは別のインストーラのサポート
- 再構成により、合理化された『ユーザーガイド』の提供

出版履歴

出版の日付は、最新版ができるたびに更新します。内容の小さな変更に対しては、増刷の際に対応し、出版日の変更は行いません。マニュアルの部品番号は、改訂が行われるたびに更新します。

新版の作成は、記載内容の訂正または対象製品の変更にともなって行われます。お手元のマニュアルが最新のものかどうかは、当社の営業担当に確認してください。

- 2004 年 6 月 第 1 版、 T2351-90040 (英語版 : T2351-90036)
PPU バージョン B.07.00、HP-UX 11i v1 用
- 2004 年 9 月 第 2 版、 T2351-90045 (英語版 : T2351-90041)
PPU バージョン B.11.23.07.00 および B.07.00、HP-UX 11i v1 および 11i v2 用
- 2004 年 12 月 第 3 版、 5991-0771 (英語版 : 5991-0758)
PPU バージョン B.07.00、HP-UX 11i v1 および 11i v2 用

PPU バージョン 7.01、Microsoft Windows Server 2003、バージョン 3.2 以降 (64 ビット、Enterprise および Datacenter Editions) 用
- 2005 年 5 月 第 4 版、5991-1114 (英語版 : 5991-1113)
PPU バージョン B.11.23.07.02、HP-UX 11i v2 用

PPU バージョン 7.1、Microsoft Windows Server 2003、バージョン 3.2 以降 (64 ビット、Enterprise および Datacenter Editions) 用

本書では、PPU がサポートするすべてのプラットフォーム全体に共通して、バージョン番号への参照を「7.x」の形式で総称しています。ただし、HP-UX の最新リリースでは、バージョン番号にオペレーティングシステムのバージョンも組み込まれているため、特定のバージョン番号が示されている場合は、特定のプラットフォームの正確なバージョン番号を示しています（例：HP-UX デボの B.11.23.07.02）。Windows の特定のバージョンを指す場合は、先頭の「B」を取ります（例：7.01 および 7.1）。

原典

本書は、『*HP Pay per use (PPU) User's Guide for versions 7.x*』（HP Part No. 5991-1113）を翻訳したものです。

重要

本書の発行後も、新しい情報が発生する可能性があります。最新の情報については、当社のドキュメント Web サイト（以下の URL）で確認してください。

英語版 <http://docs.hp.com>

日本語版 <http://docs.hp.com/ja>

本書の構成

本書は、全体を通して読まなくても理解できるように作成されています。PPU バージョン 7.x の全体像を理解するには、以下の箇所をお読みください。

1. 本章 -- 本書について（すべて）
2. 第 1 章 -- Pay PerUse の概要（すべて）
3. 第 2 章 -- PPU の要件を理解する（すべて）
4. 第 3 章 -- PPU ソフトウェアのインストールと構成（「はじめに」の項）

上記の内容を読み終えた後は、目次や索引を使って必要な情報を調べてください。

以下に、本書の各章と付録の概略を説明します。

- **本書について** -- 本書の対象読者、本版における変更内容、出版履歴、本書の構成、表記法、PPU に関する文書類、フィードバックの方法について説明します。
- **第 1 章「PPU の概要」** -- PPU プログラムの概要、PPU システムの概要、最新の PPU のバージョンおよびサポートするプラットフォーム、ソフトウェアの本バージョンにおける変更内容について説明します。
- **第 2 章「PPU の要件を理解する」** -- PPU、プログラム、ソフトウェア、システムの移動に関する要件について説明します。

- **第3章「PPUソフトウェアのインストールと構成」**--「はじめに」の項で、PPUシステムのインストールと構成が正しく行われているかどうかの確認、正しくない場合の対処方法を説明します。また、PPUソフトウェアのインストール、構成、アンインストール、再インストールの手順も説明します。
- **第4章「PPUソフトウェアの使用法」**-- PPU Web ポータル、PPU 使用量レポート、使用量の制限、PPU システムでの新規パーティションの作成方法を説明します。
- **第5章「トラブルシューティング」**-- PPU ソフトウェアでの問題を解決するための作業を順を追って説明します。
- **第6章「FAQ(よくある質問)」**-- PPU ソフトウェアのトピックについてのよくある質問とその回答です。
- **付録 A「特別な留意事項」**-- パーティションを使用停止する方法、Web ポータルレポートで PPU 使用率情報を確認する方法、PPU のセキュリティに関する情報について説明します。
- **付録 B「用語集」**-- PPU システムの定義およびソフトウェアの用語について説明します。
- **付録 C「マンページ」**-- 実際の HP-UX のマンページ (ppu、ppud および ppuconfig) を掲載しています。この項は、HP-UX システムにのみ適用されます。
- **付録 D「PPU サービスとコマンドのリファレンス」**-- Windows PPU サービスとコマンドに関する詳細な情報を提供します。この項は、Windows システムにのみ適用されます。

表記規約

本書では、次の表記規約を使用します。

<i>audit</i> (5)	HP-UX マンページ。 <i>audit</i> はマンページ名で、 5 は <i>HP-UX</i> リファレンスのセクション番号です。 Web や Instant Information メディアでは、そのマンページへのリンクになっていることがあります。 HP-UX コマンド行からマンページを表示するには、“ man audit ” か、“ man 5 audit ” と入力します。
『マニュアル名』	マニュアルの名前です。 Web や Instant Information メディアでは、そのマニュアルへのリンクになっていることがあります。
KeyCap	キーボードのキーの名前です。なお、 Return キーと Enter キーは同じキーであることに注意してください。
<i>強調</i>	強調したいテキスト文字列を示します。
強調	特に強く強調したいテキスト文字列です。
用語	重要語句を明示します。
ComputerOut	コンピュータが表示するテキスト文字列です。
UserInput	入力するコマンドなどのテキスト文字列を示します。
Command	コマンド名か修飾子付きコマンド名を示します。
<i>Variable</i>	コマンドや関数、情報内で、とりうる値の 1 つに置き換えられることを示す変数の名前です。
[]	形式やコマンドの説明でオプションの内容を示します。内容が “ ” で区切られているときにはその項目の 1 つを選ぶことができます。
{ }	形式やコマンドの説明で必須の内容を示します。内容が “ ” で区切られているときにはその項目の 1 つを選ぶ必要があります。
...	前にある要素を任意の回数だけ繰り返すことを示します。
	選択リスト内の項目の区切りを示します。

PPU のドキュメント

PPU ユーザーガイドの出版履歴

本書は、『*HP Pay Per Use (PPU) ユーザーガイド*』の第 4 版です。

PPU ユーザーガイドバージョン 7.x の入手先

『*HP Pay Per Use (PPU) バージョン 7.x ユーザーガイド*』は、以下の場所から入手できます。

- 最新版は以下の HP ドキュメント Web サイトを参照してください。
英語版 <http://docs.hp.com>
日本語版 <http://docs.hp.com/ja>
- 2005 年 5 月版 HP-UX 11i v2 Instant Information DVD (第 2 版)
- 第 3 版から、HP Integrity Servers for Microsoft Windows Server 2003 64 ビットに同梱の SmartSetup メディア、バージョン 3.2 以降の以下の場所に収録されています。
 \contents\doc\en_us\PayPerUseUserGuide.pdf (英語)
 \contents\doc\jp\PayPerUseUserGuide.pdf (日本語)
- この版の発表後に開発された新たな情報がある場合があります。最新の情報については、以下の HP のドキュメント Web サイトを参照してください。
<http://docs.hp.com/ja>

Windows に関する情報、特にリリース ノートについては、以下の Web サイトを参照してください。

<http://www.hp.com/support/itaniumservers/>

マンページ

注記 この項に記載されている情報は、HP-UX にのみ適用されます。Microsoft Windows Server 2003 が動作する HP Integrity サーバーには適用されません。

PPU ソフトウェア製品には、最新のマンページが含まれています。本書の出版時点における以下の PPU マンページの詳細は、87 ページの付録 C 「PPU のマンページ (HP-UX のみ)」を参照してください。

- *ppu* (5): PPU ソフトウェアの概要
- *ppud* (1M): システムの構成情報と使用率情報をユーティリティメーターへ送るデーモン
- *ppuconfig* (1M): PPU システム構成値の設定

マニュアルに対するご意見・ご質問

本書に関するフィードバックは、当社の Web サイト <http://docs.hp.com/ja> にある「本サイトのマニュアルに関するフィードバック」からお寄せください。

ドキュメントの題名、製造部品番号、本書に関するコメント、誤り、改善のための提案などをお書きください。また他のドキュメントに活かせるように、良かった点もお知らせください。

1 Pay Per Use の概要

HP 9000 および HP Integrity サーバーの Pay Per Use (PPU) 7.x ソフトウェア製品は、当社との間で次のいずれかのリース契約を結んで HP サーバーを使用することで、お客様のコスト負担をさらに軽減します。

- プロセッサ使用率 (「パーセント使用率」)
- 使用開始状態にあるプロセッサの数 (「使用開始 CPU」)

注記 現在、Windows Server 2003 が動作する HP Integrity サーバー用に提供されているのは、「パーセント使用率」課金モデルのみです。

お客様は、必要な処理能力の変化に合わせて課金、つまり、プロセッサの使用量に従って課金されます。PPU ソフトウェア製品は、HP utility pricing ソリューション (以前の On Demand Solutions (ODS)) プログラムの一部です。

本ユーザーガイドでは、PPU バージョン 7.x ソフトウェアを使うための、最新の情報を提供します。

本章では、次の内容を説明します。

- 18 ページの「Pay Per Use プログラム」
- 19 ページの「PPU の概要」
- 22 ページの「PPU の最新バージョンとサポートされているプラットフォーム」

Pay Per Use プログラム

HP-UX 版 PPU の前のバージョン (製品番号: T1322AA) では、システムで使用開始状態にあるプロセッサの数に基づいて請求金額が計算され、課金されていました。バージョン **B.05.00** (製品番号: T2351AA) からは、使用開始状態のプロセッサの使用率 (パーセント) に応じて使用料金を支払う課金モデルを提供しています。

PPU バージョン **B.07.00** (製品番号: T2351AA) では、HP-UX が動作する HP エンタープライズサーバー用に、両方の課金モデルがサポートされています。どちらの課金モデルが使われるかは、当社との契約によります。このバージョンから **Windows Server 2003** が動作する **HP Integrity** サーバーでの PPU サポートが追加されました (ただし「パーセント使用率」課金モデルのみの提供)。

請求額は、プロセッサ使用に関するお客様のニーズが増減するに従って変化します。この点が、指定期間について固定額をお支払いいただくという従来の方式と異なっています。

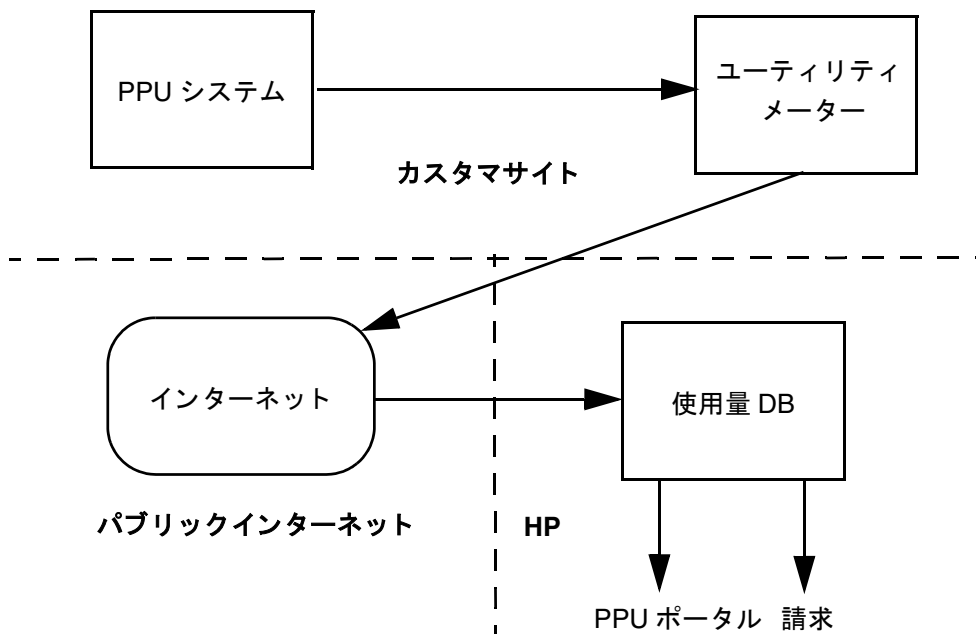
PPU バージョン **7.x** は現在、HP-UX 11i v1/11i v2 が動作する、特定の HP エンタープライズサーバーおよび **Windows Server 2003 (Enterprise Edition および Datacenter Edition)** が動作する **HP Integrity** サーバーでお使いいただけます。詳細は、**22** ページの「PPU の最新バージョンとサポートされているプラットフォーム」を参照してください。

PPU の概要

PPU バージョン 7.x は次の要素から構成されています。

- PPU システム (ハードウェアとソフトウェア)
- ユーティリティメーター (ハードウェアとソフトウェア)
- 使用量データベース

図 1-1 PPU の構成要素



PPU ソフトウェア

PPU システム上で動作するソフトウェアは、主に "PPU エージェント" で構成されます。PPU エージェントは、以下の情報をユーティリティメーターに報告します。

- システムの識別情報
- ハードパーティションの情報
- 仮想パーティションの情報 (HP-UX のみ)
- オペレーティングシステムの各インスタンスでのプロセッサごとの使用率

注記 PPU エージェントは、ユーティリティメーターに情報を提供するソフトウェアコンポーネントです。このコンポーネントは、HP-UX システムではデーモン ("ppud" デーモン) として実装され、Windows システムではサービス ("PPU Service") として実装されています。

PPU エージェントを使って次の作業を行うことができます。PPU のシステム設定の表示、ユーティリティメーターの指定、システム ID の指定、プロセッサ使用上限の設定 (HP-UX のみ)、ユーティリティメーターとの接続テストの実行。

重要 HP への接続が切れて、使用量情報が当社に送信されなかった場合は、プロセッサの使用率が 100% として扱われることがあります。

ユーティリティメーター

プロセッサの実際の使用量を継続して把握するためには、ユーティリティメーターが PPU エージェントから送られてくる報告を確実に受け取る必要があります。ユーティリティメーターは、当社のソフトウェアを事前に組み込んだ専用機器 (通常は Linux が動作する x86 システム) で、お客様のネットワークに接続して使います。ユーティリティメーターの設置、インストール、構成は、当社のサービス担当者が行います。1 台のユーティリティメーターにつき、PPU システムまたはパーティションを 100 個までサポートできます。

PPU システムのユーティリティメーターの構成についての詳細は、『*Utility Meter User Guide version 7.x*』を参照してください。このマニュアルは、当社のドキュメンテーション Web サイト <http://docs.hp.com/hpux/netsys/> の [Utility Pricing Solutions] (以前は [On Demand Solutions (ODS)]) の項で参照できます。

使用量データベース

ユーティリティメーターに収集された情報は、使用量データベースに送られ、蓄積されます。この情報は、ここでまとめられ、PPU Web ポータルに送られます。ユーザーは PPU Web ポータルでこの情報を見ることができます。PPU Web ポータルの詳細は、52 ページの「PPU Web ポータル」を参照してください。

注記

コンプレックス内のパーティションに関する使用量データが送られてこない日があると、PPU のシステム担当者の E メールアドレスあてに通知が届きます。この E メールアドレスはユーティリティメーターの初期セットアップ時に設定したアドレスです。

PPU の最新バージョンとサポートされているプラットフォーム

表 1-1 PPU の最新バージョンとサポートされているプラットフォーム

ソフトウェア とバージョン	オペレーティ ングシステム のバージョン	サポートされて いるハードウェ アプラット フォーム	参照箇所
PPU B.11.23.07.02 (T2351AA)	HP-UX 11i v2	以下の HP Integrity サー バー： <ul style="list-style-type: none">• Superdome• rx8620• rx7620 以下の HP 9000 サーバー： <ul style="list-style-type: none">• Superdome• rp8420• rp8400• rp7420• rp7410	以下で入手可能です。 <ul style="list-style-type: none">• http://software.hp.com• 2005 年 5 月版の HP-UX 11i v2 Operating Environment メディア• 2005 年 5 月版の HP-UX 11i v2 Applications Software メディア

表 1-1 PPU の最新バージョンとサポートされているプラットフォーム (続き)

ソフトウェア とバージョン	オペレーティ ングシステム のバージョン	サポートされて いるハードウェ アプラット フォーム	参照箇所
PPU B.07.00 (T2351AA)	HP-UX 11i v1	以下の HP 9000 サーバー : <ul style="list-style-type: none"> • Superdome • rp8420 • rp8400 • rp7420 • rp7410 	以下で入手可能です。 <ul style="list-style-type: none"> • http://software.hp.com • 2004 年 6 月版 HP-UX 11i v1 Operating Environment メディ ア * • 2004 年 6 月版 HP-UX 11i v1 Applications Software メディア * <p>* より新しいパッチバージョン B.07.00.01 は、 http://software.hp.com で入手で きます。</p>
PPU 7.1 (T2765AA) * パーセント使 用率課金モデ ルのみ	Windows Server 2003 (64 ビットバー ジョンの、 Enterprise Edition または Datacenter Edition)	hp Integrity サーバー : <ul style="list-style-type: none"> • Superdome • rx8620 • rx7620 	以下で入手可能です。 <ul style="list-style-type: none"> • HP Integrity Servers for Microsoft Windows Server 2003 64 ビットに付属の SmartSetup メディア、バージョン 3.3 • http://www.hp.com/support/ itaniumservers/

PPU システム内での動作が許可されているオペレーティングシステムは、HP-UX と Windows Server 2003 だけです。PPU システムが「使用開始状態にあるプロセッサ数」の課金モデルを使用している場合、動作可能な OS は HP-UX だけです。

Pay Per Use の概要

PPU の最新バージョンとサポートされているプラットフォーム

2 PPU の要件を理解する

本章では、次の内容を説明します。

- 26 ページの「PPU プログラムに必要な条件」
- 27 ページの「PPU ソフトウェアの必要条件」
- 32 ページの「PPU システムを移動する際の必要条件」

PPU プログラムに必要な条件

PPU プログラムに参加するためには、HP utility pricing ソリューション プログラムに必要な以下の条件を満たしている必要があります。

- PPU ソフトウェアを、HP-UX システム上の仮想パーティションも含め、コンプレックス内のすべてのパーティションに常駐させること (PPU ソフトウェアは、非侵入型の、オーバーヘッドの少ないソフトウェアモジュールです)。
- PPU 用のユーティリティメーターとして必要な HP 製ハードウェアおよびソフトウェアをインストールし、継続して動作させること。
- すべてのパーティションからユーティリティメーターまでの PPU ソフトウェア接続を維持すること (HP-UX システム上の仮想パーティションを含む、コンプレックス内のすべてのパーティションに必要です)。
- PPU ソフトウェアの新しいバージョンが使用可能になった場合にそのバージョンへ移行すること。

プログラムに必要なそれぞれの条件の詳細については、当社または代理店との間で結んだ utility pricing ソリューション契約を参照してください。

重要

上記の条件を満たさないで utility pricing ソリューションを動作させるために必要なパッチプログラムに参加した場合は契約違反となります。この場合、PPU プログラムの利用者と当社の双方に不必要な出費をもたらすことになりますので、ご注意ください。

PPU ソフトウェアの必要条件

PPU を適用するシステム (PPU システムと呼びます) では、PPU ソフトウェアをコンプレックス内のすべてのパーティションで動作させる必要があります。これらのパーティションは、お客様のネットワークに設置されているユーティリティメーターへ、使用量に関する情報を報告します。使用量レポートが PPU システム上の PPU ソフトウェアからユーティリティメーターに送られてこないときは、お客様のシステムにあるプロセッサの使用率を 100% として扱わせていただくことがあります。

ユーティリティメーター ソフトウェアに対応するバージョン

重要	PPU 7.x ソフトウェアには、ユーティリティメーター ソフトウェアのバージョン 7.3 以降が必要です。
-----------	--

HP-UX 11i v1 での必要条件

HP-UX 11i v1 上の PPU バージョン 7.x の場合

HP-UX 11i v1 上の PPU 7.x には、以下のソフトウェアが必要です。

- ❑ HP-UX 11i v1
- ❑ PPUソフトウェアバンドルT2351AA (バージョンB.07.00)。当社の次のWebサイトにあります (“T2351AA” で検索してください)。
<http://software.hp.com>
- ❑ WBEM ソフトウェアバンドル B8465BA (バージョン A.01.05 以降)
- ❑ カーネル構成に必ず diag2 モジュールを含めること
- ❑ ユーティリティメーターソフトウェア (バージョン 7.3 以降) へのネットワークアクセス

注記	HP 9000 Superdome サーバーでは、Utility サブシステムのファームウェアバージョンは 6.40 以降である必要があります。バージョン 6.40 より前では PPU はサポートされません。ユーティリティのファームウェアリビジョンは、MP (Management Processor) で 2 箇所に表示されます。バージョンを確認するには、
-----------	---

PPU の要件を理解する

PPU ソフトウェアの必要条件

MP へ最初にログインしたときにメインメニューで確認するか、メインメニューで **CM** と入力してコマンドメニューを表示させてから、**HE** (ヘルプ) と入力します。

注記 HP 9000 サーバー **rp8400** および **rp7410** では、PDHC ファームウェアはバージョン 2.03 以降である必要があります。

PPU システムは、正しいバージョンの HP-UX と、PPU ソフトウェアバンドルと共に出荷されます。現在必要なのは、PPU のパッチ済みバージョン (バージョン **B.07.00.01**) です。これは <http://software.hp.com> の Web サイトからダウンロードできます (“**T2351AA**” で検索)。システムのオペレーティングシステムを **Ignite-UX** で再インストールする場合は、必ず正しいバージョンの **HP-UX** が使用して、PPU ソフトウェアを再インストールしてください。詳細は、34 ページの「はじめに」を参照してください。

HP-UX 11i v1 上で PPU を動作させるために必要なパッチ

PPU バージョン 7.x ソフトウェアはプロセッサの使用開始および使用停止ができるため、HP-UX 11i v1 を実行している PPU 7.x システムでは次のパッチ (または置換えパッチ) が必要です。

- PHKL_22987: S700_800 11.11 pstat() patch
- PHKL_23154: S700_800 11.11 dflush() patch
- PHKL_25218: S700_800 11.11 PDC Call retry, PDC SCSI_PARMS, iCOD hang fix
- PHKL_26232: S700_800 11.11 Psets Enablement patch, FSS iCOD patch
- PHCO_24396: S700_800 11.11 /etc/default/tz patch
- PHCO_24477: S700_800 11.11 sar(1M) patch
- PHCO_29832: S700_800 11.11 reboot(1M) patch
- PHCO_29833: S700_800 11.11 killall(1M) patch

重要 必要な最新のパッチについては、当社の Web サイト <http://software.hp.com> の PPU の [Installation] ページを参照してください (“**T2351AA**” で検索してください)。

HP-UX 11i v2 での必要条件

HP-UX 11i v2 上の PPU バージョン 7.x の場合

HP-UX 11i v2 上の PPU 7.x には、以下のソフトウェアが必要です。

- ❑ HP-UX 11i v2
- ❑ PPUソフトウェアバンドルT2351AA (バージョンB.11.23.07.02)。当社の次のWebサイトにあります (“T2351AA” で検索してください)。
<http://software.hp.com>
- ❑ WBEM ソフトウェアバンドル B8465BA (バージョン A.01.05 以降、PA-RISC システムではバージョン 2.0 以降)
- ❑ nPartition プロバイダ NPar バンドル (バージョン B.11.23.01.04 以降、OE から入手可能)
- ❑ カーネル構成に必ず diag2 モジュールを含めること
- ❑ ユーティリティメーター ソフトウェア、バージョン 7.3 以降へのネットワークアクセス

PPU システムは、正しいバージョンの HP-UX と、PPU ソフトウェアバンドルと共に出荷されます。システムのエベレーティングシステムを Ignite-UX で再インストールする場合は、必ず正しいバージョンの HP-UX を使用して、PPU ソフトウェアを再インストールしてください。詳細は、34 ページの「はじめに」を参照してください。

HP-UX 11i v2 に必要なパッチ

本書の発行時点で、HP-UX 11i v2 システムに適用すべきパッチはありません。

PPU ソフトウェアのアップグレード (HP-UX)

バージョン 5.x/6.x からバージョン 7.x への PPU ソフトウェアのアップグレードは簡単です。PPU バージョン 4.x をご使用の場合は、バージョン 7.x へのアップグレードにはユーティリティメーターが必要になります。PPU バージョン 4.x からバージョン 7.x にアップグレードする場合は、すでにあるユーティリティメーターを使用するか、当社にユーティリティメーターをご注文ください。PPU バージョン 7.x ソフトウェアへのアップグレードに関するご質問は、当社の営業担当にお問い合わせください。

Windows Server 2003 の必要条件

Windows Server 2003 上の PPU バージョン 7.x の場合

Windows Server 2003 上の PPU 7.x では、以下のソフトウェアが必要です。

- ❑ Windows Server 2003 64 ビットバージョン
(Enterprise Edition または Datacenter Edition)
- ❑ WMI nPar Provider、64 ビット、バージョン 2.0 以降
- ❑ Windows Server 2003 64 ビットバージョン用 WMI Mapper、バージョン 2.0 以降
- ❑ Baseboard Management Controller ドライバ (WMI nPar Provider で必要)、バージョン 7.2.3790.3 以降
- ❑ ユーティリティメーター (バージョン 7.3 以降)

重要	Windows PPU は、最新のファームウェアでのみサポートされます。最新のファームウェアは、HP Integrity Servers for Microsoft Windows Server 2003 64 ビットに付属の SmartSetup メディア バージョン 3.2 以降で入手できます。
-----------	--

PPU システムの出荷時には、Windows Server 2003 および PPU ソフトウェアの正しいバージョンがインストールされています。ご使用のシステムのオペレーティングシステムを再インストールする場合は、Windows、PPU ソフトウェア、およびその他の必要なコンポーネントのバージョンが正しいことを確認してください。詳細については、34 ページの「はじめに」を参照してください。

Windows Server 2003 の OS アップデート

本書の発行時点で適用可能な OS アップデートはありません。本書の最新バージョンは、<http://docs.hp.com/ja> から入手可能です。ファームウェア、ドライバ、ドキュメントなどの今後のアップデートは、<http://www.hp.com/support/itaniumserver> で入手できます。

Firmware Requirements ファームウェアの要件

PPU バージョン 7.x ソフトウェアでは、特定の HP PPU ハードウェアプラットフォームに対し、次のバージョンのファームウェアが必要です。

- HP 9000 Superdome: Utility サブシステムのファームウェアは、バージョン 6.40 以降でなければなりません。
- HP 9000 rp8400 および rp7410: PDHC のファームウェアは、バージョン 2.03 以降でなければなりません。
- HP Integrity Superdome、rx8620、rx7620: Windows サーバーのファームウェアは、HP Integrity Servers for Microsoft Windows Server 2003 64 ビットに付属の SmartSetup バージョン 3.2 以降をサポートする最新バージョンでなければなりません。

PPU の要件を理解する

PPU システムを移動する際の必要条件

PPU システムを移動する際の必要条件

PPU システムを現在の住所から物理的に移動させる計画がある場合は、リース主契約書を参照してください。

3 PPU ソフトウェアのインストールと構成

本章では、次の内容を説明します。

- 34 ページの「はじめに」
- 39 ページの「PPU ソフトウェアのインストール」
- 43 ページの「PPU ソフトウェアの構成」
- 49 ページの「PPU ソフトウェアの再インストール」
- 50 ページの「PPU ソフトウェアのアンインストール」

はじめに

工場組み込みのシステム (HP-UX のみ)

2004 年 1 月以降に PPU システムを注文した場合は、7.x の PPU ソフトウェアをインストールする必要はありません。PPU ソフトウェアは、当社から出荷される時点で、すでにインストールされています。ただし、最初に PPU ソフトウェアを構成して、ユーティリティメーターと通信できるようにする必要があります。

注記

PPU 7.x ソフトウェアは、HP-UX システムの仮想パーティションも含め、コンプレックス内にあるすべてのパーティションにインストールして構成する必要があります。PPU ソフトウェアバンドル T2351AA は、HP-UX Operating Environment (OE) をインストールするときに選択できる製品です。Windows では、スマートコンポーネントである **hp CPU PayPerUse Agent for Windows Server 2003 64-bit Edition** に含まれています (抽出されている場合は、インストールファイルは CPUPayPerUseAgent64.msi です)。

HP-UX システム上での PPU の動作確認

PPU 7.x ソフトウェアがパーティションに正しくインストールおよび構成されて、ユーティリティメーターと通信できるようになっていることを確認するには、次の手順を実行します。

- 手順 1. 次のコマンドを実行して、PPU ソフトウェアが正しくインストールされていることを確認します。

```
/usr/sbin/swlist | grep T2351AA
```

正しくインストールされていれば、次のように表示されます。

T2351AA	B.11.23.07.02	HP Pay per use (PPU)
---------	---------------	----------------------

手順 1 で正しい結果が表示されない場合は、39 ページの「PPU ソフトウェアのインストール」を参照して、PPU ソフトウェアの詳細なインストール方法を調べてください。

- 手順 2. 次のコマンドを実行して、PPU ソフトウェアがユーティリティメーターと通信できるように構成し、正しく機能していることをテストします。

```
/usr/sbin/ppuconfig -m meter
```

`meter` は、正しいユーティリティメーターのホスト名または IP アドレスです。

正しくインストールされていれば、次のように表示されます。

ユーティリティメーターの IP/ ホスト名が 'meter.corp.com' に設定されました。
Pay Per Use デーモン (ppud) が起動しました。

`ppuconfig -m` コマンドは、`ppud` デーモンが実行されていなければ、このデーモンの起動も行います。**手順 2** で正しい結果が表示されない場合は、43 ページの「PPU ソフトウェアの構成」を参照して、PPU ソフトウェアの詳細な構成方法を調べてください。

重要

パーティションがユーティリティメーターと通信できるように、PPU ソフトウェアを構成する必要があります。お手元に届いた時点では、PPU システムの PPU ソフトウェアはまだ構成されていません。ユーティリティメーターの構成の詳細は、43 ページの「PPU ソフトウェアの構成」を参照してください。

手順 3. 次のコマンドを実行して、Pay Per Use ソフトウェアと構成済みのユーティリティメーターの通信が確立されていることを確認します。

```
/usr/sbin/ppuconfig -t
```

次のように表示されます。

ユーティリティメーターへの往復の通信が成功しました。

手順 1 から **手順 3** の結果が正しければ、PPU システムは条件を満たしているため、PPU ソフトウェアのインストールと構成の作業をこれ以上行う必要はありません。

Windows システム上での PPU のインストールおよび動作の確認

Windows パーティションに PPU 7.x ソフトウェアが正しくインストールおよび構成され、ユーティリティメーターと通信できるようになっていることを確認するには、各パーティションで次の手順を実行します。Windows システムには、PPU ソフトウェアは出荷時インストールされていません。このため、通常この確認は、初めに 41 ページの「Windows Server 2003 システム上へのインストール」および 43 ページの「PPU ソフトウェアの構成」で説明する手順を実行するまで完了できません。

PPU ソフトウェアのインストールと構成 はじめに

手順 1. **Services.msc** (サービスアプレット)を開きます。"HP Pay Per Use"を探します。またはコマンドウィンドウを開いて **sc query ppuserice** と入力し、[Enter] キーを押します。サービスが一覧表示されない場合、PPU はインストールされていません。次のセクション 41 ページの「Windows Server 2003 システム上へのインストール」の手順を実行してください。サービスが一覧表示されている場合は、PPU はインストールされています。次の手順に進み、サービスが開始されており、正常に動作していることを確認してください。

手順 2. PPU サービスが動作していることを確認するため、次のいずれかを実行します。

- **services.msc**アプレット([スタート]>[設定]>[コントロール パネル]>[管理ツール]>[サービス])を開き、[HP Pay Per Use]の状態が[開始]になっていることを確認します。[開始]になっていない場合は、右クリックして開始します。
- **cmd.exe** シェルで、**sc query ppuserice** と入力します。PPU サービスが実行されていない場合は、次のように表示されます。

```
SERVICE_NAME: PPUService
TYPE: 110  WIN32_OWN_PROCESS  (interactive)
STATE: 1  STOPPED
        (NOT_STOPPABLE,NOT_PAUSABLE,IGNORES_SHUTDOWN)
WIN32_EXIT_CODE: 0  (0x0)
SERVICE_EXIT_CODE: 0  (0x0)
CHECKPOINT: 0x0
WAIT_HINT: 0x0
```

"**sc start ppuserice**" と入力し、サービスを開始します。サービスが開始された場合は、次のように表示されます。

```
SERVICE_NAME: PPUService
TYPE: 110  WIN32_OWN_PROCESS  (interactive)
STATE: 4  RUNNING
        (STOPPABLE,NOT_PAUSABLE,ACCEPTS_SHUTDOWN)
WIN32_EXIT_CODE: 0  (0x0)
SERVICE_EXIT_CODE: 0  (0x0)
CHECKPOINT: 0x0
WAIT_HINT: 0x0
```

手順 3. 次のコマンドを入力して、PPU ソフトウェアがユーティリティメーターと通信できるように構成し、その構成が正しく動作していることをテストします。

```
C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu> ppuconfig -m meter
```

meter には、有効なユーティリティメーターのホスト名または IP アドレスを指定します。コマンドを入力したら、**[Enter]** キーを押します。PPU サービスが動作しており、ユーティリティメータが有効で通信可能であれば、応答は返されません。

`ppuconfig -m meter` コマンドは、HP Pay Per Use サービスが実行されていない場合は、このサービスの開始も行います。

- 手順 4.** 次のコマンドを実行して、Pay Per Use ソフトウェアと構成済みのユーティリティメーターの通信を確立できることを確認します。

```
C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu> ppuconfig -t
```

次のように表示されます。

```
Testing the connection to a utility meter. This operation  
can take 3-5 minutes to complete...
```

```
Round trip communication with the utility meter succeeded.
```

メーターが無効、またはその他の理由で通信できない場合は、次のように表示されます。

```
C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu> ppuconfig -t
```

```
Testing the connection to a utility meter. This operation  
can take 3-5 minutes to complete...
```

```
ERROR: Unable to send Pay Per Use report to utility meter.  
Received the following error:  
Invalid locator: meter.hp.com:5989  
ERROR: Test of connection to specified utility meter failed.  
Verify that the configuration parameters are correctly  
specified, and that the utility meter and network are  
working properly.
```

手順 1 から **手順 4** で上に記載したとおりの期待した結果が表示された場合は、PPU システムは機能しており、PPU ソフトウェアは正しくインストールおよび構成されています。期待した結果が表示されなかった場合は、インストール手順または構成手順のいずれかを再実行しなくてはならない可能性があります。詳細については、39 ページの「PPU ソフトウェアのインストール」または 43 ページの「PPU ソフトウェアの構成」を参照してください。

PPU ソフトウェアのインストールと構成 はじめに

動作確認中のエラー

PPU の動作確認中に発生したエラーについては、以下の説明に従って、その問題を特定します。その後、問題の修正手順について、43 ページの「PPU ソフトウェアの構成」を参照してください。

PPU サービスがインストールされていない

コマンド `sc query ppuservice` で次のように表示された場合は、PPU がインストールされていません。次項 39 ページの「PPU ソフトウェアのインストール」に進んでください。

```
[SC] EnumQueryServicesStatus:OpenService FAILED 1060:
```

```
The specified service does not exist as an installed service.
```

PPU サービスは動作しているが、ユーティリティメーターが無効または通信不能

`ppuconfig -m meter` コマンドの実行後に次のエラーメッセージが表示された場合は、PPU サービスは動作しているが、ユーティリティメーターの設定が無効または通信不能です。

```
Unable to send Pay Per Use report to utility meter. Received the following  
error: Invalid locator: <utility meter hostname or IP address>
```

または、

```
Test of connection to specified utility meter failed. Verify that the  
configuration parameters are correctly specified, and that the utility meter  
and network are working properly.
```

PPU ソフトウェアのインストール

現在お使いの PPU ソフトウェアがバージョン B.05.00 より古い (たとえば、B.04.01) 場合は、担当の当社営業部門に連絡して、7.x の PPU ソフトウェアへアップデートする方法をご確認ください。

最新のパッチの検索 (HP-UX)

本書では、7.x の PPU ソフトウェアをインストールして実行するのに必要なパッチのうち、本書の発行時点で利用可能なパッチを記載しています。最新版のパッチを調べるには、HP ソフトウェアデポ <http://software.hp.com> にアクセスし、以下の手順を実行してください。

手順 1. [Search] テキストボックスに、PPU ソフトウェアの製品番号 T2351AA を入力し、[Search] ボタンをクリックします。

手順 2. 検索の結果表示される [Pay Per Use Agent Software] リンクをクリックします。

手順 3. ページ下部付近にある [installation] リンクをクリックします。

PPU 7.x に必要なパッチの一覧が表示されます。次の当社 Web サイトから必要なパッチを取り出します。<http://itrc.hp.com>

HP-UX メディアからインストールする方法

7.x の PPU ソフトウェアを、Operating Environment または Applications Software メディアから HP-UX 11i v1 または 11i v2 システムへインストールするには、以下の手順を実行します。

手順 1. root でログインします。

手順 2. 次のコマンドを実行して、DVD ドライブに対応するデバイスファイルを調べます。

```
ioscan -fnC disk
```

手順 3. Operating Environment または Applications Software DVD をドライブに挿入します。

PPU ソフトウェアのインストールと構成

PPU ソフトウェアのインストール

- 手順 4. 適当なディレクトリに DVD ドライブをマウントします。次の例では /dev/dsk/c1t2d0 デバイスファイル (手順 2 による) と /cdrom ディレクトリを使っています。ドライブをマウントするには、次のようなコマンドを実行します。

```
mount -r /dev/dsk/c1t2d0 /cdrom
```

- 手順 5. 次のコマンドを実行して、DVD から PPU 7.x バンドル T2351AA をインストールします。

```
swinstall -s /cdrom T2351AA
```

- 手順 6. 43 ページの「PPU ソフトウェアの構成」に進みます。

HP ソフトウェアデポからインストールする方法 (HP-UX)

- 手順 1. HP のソフトウェアデポ Web サイト <http://software.hp.com> から、PPU 製品 T2351AA を検索します。
- 手順 2. 検索の結果表示される [Pay Per Use Agent Software] リンクをクリックします。
- 手順 3. “overview” のページを読んで、[installation] リンク (ページ下部) をクリックします。
- 手順 4. “installation” のページを読んでから、[receive for free] ボタンをクリックします。
- 手順 5. 登録に必要な情報を記入し、該当するオペレーティングシステムのリンクをクリックします。続いて、[Next] ボタンをクリックします。
- 手順 6. [“download software”] という表の下にある適切なリンクをクリックし、デポファイルを /var/tmp ディレクトリにダウンロードします。
- ダウンロードするファイルの名前は変更することができます。デフォルトは以下のとおりです。/var/tmp/T2351AA_B.07.02_HP-UX_B.11.23_IA+PA.depot
- 手順 7. PPU システムに、root でログインします。
- 手順 8. PPU バンドルをインストールします。

```
swinstall -s /var/tmp/T2351AA_B.07.02_HP-UX_B.11.23_IA+PA.depot '*'
```

対話形式の swinstall で、ソフトウェアソースに /var/tmp/<package_name> を設定して、デポをインストールすることもできます。PPU 7.x ソフトウェアは非侵入型の、オーバーヘッドの少ないソフトウェアモジュールです。ファイルシステムのサイズは約 5MB 増加しますが、リブートは不要です。

手順 9. 43 ページの「PPU ソフトウェアの構成」に進みます。

Windows Server 2003 システム上へのインストール

PPU ソフトウェアをインストールする前に、お使いのシステムにすべてのドライブ、ユーティリティ、セキュリティアップデート (SmartSetup および Smart Update メディアから入手可能) がインストールされていることを確認してください。特に、前提条件製品である HP WMI nParProvider、HP WMI Mapper、HP Baseboard Management Controller ドライバ (このドライバは Support Pack により自動的にインストールされます) を含むスマートコンポーネントは、すでにインストールされている必要があります。

注記 リモート管理ステーションには PPU ソフトウェアをインストールしないでください。PPU ソフトウェアは、Windows Server 2003 (Enterprise または Datacenter Edition) 64 ビットが動作する HP Integrity サーバーのハードパーティションにインストールする必要があります。

PPU 7.x ソフトウェアを Windows Server 2003 が動作する各ハードパーティションにインストールするには、以下の手順に従ってください。

- 手順 1. 目的のサーバーの最初の Windows パーティションに、管理者としてログオンします (管理用のログオンとパスワードを使用するか、もしくは管理者権限を持つアカウントを使用します)。
- 手順 2. SmartSetup CD または <http://www.hp.com/support/itaniumservers> の Web サイトで、適切なサーバータイプを参照し、Pay Per Use (PPU) パッケージに移動します。スマートコンポーネントのタイトルは、**hp CPU PayPerUse Agent for Windows Server 2003 64-bit Edition** です。
- 手順 3. コンポーネントが表示されたら、**[Download]** をクリックし、**[Run]** を選択します。
- 手順 4. **[HP Package Setup]** の画面で、**[Extract]** または **[Install]** を選択できます。最小限のプロンプト表示で「通常」のインストールを行う場合は、**[Install]** を選択します。インストールオプションを細かく指定したい場合は、**[Extract]** を選択します。PPU の場合、重要なインストールオプションは、PPU をデフォルトの場所以外のディレクトリにインストールするかどうかだけです。
- 手順 5. いずれの場合でも、インストール中に使用許諾契約書の受諾が求められます。

- 手順 6. インストールが完了し、リブートを求めるプロンプトが表示されたら、または **WMI nPartition Provider** をインストールした後リブートを行うように設定した場合はインストール後に、パーティションをリブートします (インストールが失敗した場合、または PPU サービスが開始できない場合、リブートをして PPU を再インストールする必要があります)。
- 手順 7. インストールによりシステム PATH も更新されるため、インストール後にリブートを行わない場合は、PPU の設定と管理のために使用するコマンドプロンプトウィンドウを閉じてから再度開く必要があります。

Windows インストールに関するその他の留意事項

Pay Per User (PPU) バージョン 7.1 では、パッケージとインストールの方法が最初のバージョン 7.01 から変更されています。バージョン 7.01 では、PPU は **WMI nPar Provider** コンポーネントに含まれており、**WMI nPar Provider** のサブコンポーネントとしてしか表示されませんでした。旧方式 (サブコンポーネントまたは **nPar** としての PPU) と新方式 (個別のエンティティとしての PPU) のインストールモードを混同しないようにしてください。PPU は正常にインストールされると、[**プログラムの追加と削除**] の下に個別に一覧表示されます。**WMI nPar Provider** パッケージを修正して PPU の再インストールを行わないでください。

WMI nPar Provider または **WMI Mapper** をアップグレードすると、PPU サービスが停止することがあります。**WMI nPar Provider** または **WMI Mapper** をアップグレードした後に、リブートするか、**Windows** サービスアプレットにある **HP Pay Per Use** サービスのステータスを確認してサービスが実行中であることを確認してください。

インストールが失敗した場合、または PPU サービスの開始に失敗した場合、リブートを行っていないことが原因かもしれません。**WMI nPar Provider** をインストールした後は、必ずリブートを行う必要があります。リブートを行い、必要に応じて PPU を再インストールしてください。

PPU ソフトウェアの構成

PPU 7.x ソフトウェアをインストールしたら、次に、PPU ソフトウェアをユーティリティメーターへ接続するための構成を行う必要があります。また、ユーティリティメーターへの接続は、HP-UX システム上の仮想パーティションを含め、コンプレックス内のすべてのパーティションで構成する必要があります。

注記

次の構成手順は、ユーティリティメーターが当社サービス担当者によってすでに PPU システムのネットワークにインストールされている場合の手順を示したものです。ユーティリティメーターがまだインストールされていない場合は、当社のサービス担当者へご連絡ください。

パーティションを構成するには最大で 3 つの作業が必要です。どの場合でも、少なくともユーティリティメーターの名前は設定する必要があります。システム ID としてパーティションのホスト名とは別の名前を指定したい場合は、さらに作業が必要です。使用開始状態のプロセッサ数の上限 (最大値) を設定したい場合も、さらに作業が必要です (HP-UX システムのみ)。

PPU ソフトウェアの構成は、基本的には次の 3 つの手順で行います。

- 手順 1. ユーティリティメーターを構成します (必須)。
- 手順 2. パーティションのシステム ID を構成します (オプション)。
- 手順 3. 当社への PPU ソフトウェア接続の確認パーティションのプロセッサ使用上限を構成します (オプション、HP-UX のみ)。

ユーティリティメーターの構成 (必須)

HP-UX の場合

ユーティリティメーターを構成するには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/sbin/ppuconfig -m meter
```

meter には、ユーティリティメーターの完全修飾ホスト名または IP アドレスを指定します。このコマンド / オプションは、ユーティリティメーターとの通信テストを行い、ppud デーモンを起動します。

PPU ソフトウェアのインストールと構成

PPU ソフトウェアの構成

Windows Server 2003 の場合

ユーティリティメーターを構成するには、サーバー上の各 Windows パーティションでコマンドウィンドウを開き、次のコマンドを実行します。

```
C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu> ppuconfig -m meter
```

meter には、ユーティリティメーターの完全修飾ホスト名または IP アドレスを指定します。このコマンド / オプションは、ユーティリティメーターとの通信テストを行い、PPU サービスを開始します。このコマンドは、PPU がデフォルトの場所にインストールされていることを前提としています。

重要	PPU 7.x ソフトウェアは、ユーティリティメーターソフトウェアがバージョン 7.3 以降でないと動作しません。
-----------	---

システム ID の構成 (オプション)

HP-UX の場合

パーティションのシステム ID は、お客様の PPU システムを継続して把握するためのものです。特に指定しないと、パーティションのホスト名がシステム ID になります。パーティションのホスト名を保護したい場合は、システム ID を任意の値に変更できます。システム ID の例としては、資産管理番号、HP サポートタグ、設置場所などがあります。

パーティションのシステム ID を設定するには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/sbin/ppuconfig -s system_id
```

system_id には、パーティションの ID を指定します。

注記	ユーティリティメーターとシステム ID は、1 つのコマンドで設定することができます。/usr/sbin/ppuconfig -m meter -s system_id
-----------	--

Windows Server 2003 の場合

パーティションのシステム ID は、お客様の PPU システムを継続して把握するためのものです。特に指定しない場合は、パーティションのホスト名がシステム ID になります。パーティションのホスト名を保護したい場合は、システム ID を任意の値に変更できます。システム ID の例としては、資産管理番号、HP サポートタグ、設置場所などがあります。

パーティションのシステム ID を設定するには、次のコマンドを実行します。

```
C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu> ppuconfig -s system_id
```

system_id には、パーティションの ID を指定します。

注記 ユーティリティメーターとシステム ID は、次のように 1 つのコマンドで設定することもできます。

```
C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu> ppuconfig -m meter -s system_id
```

プロセッサ使用上限の構成 (オプション、HP-UX のみ)

PPU システム上の各パーティションに使用開始状態のプロセッサの数を指定することができます。パーティションの使用開始状態のプロセッサの数を設定するには、そのパーティションで次のコマンドを実行します。

```
/usr/sbin/ppuconfig -rc number
```

number は、パーティション内で使用開始状態にしたいプロセッサの数です。

注記 `-r` オプションは、プロセッサ使用上限がすぐに有効になるようにします。

プロセッサ使用上限の設定についての詳細は、91 ページの「`ppuconfig (1M)` マンページ」を参照してください。

システム設定値の表示 (HP-UX および Windows)

オプションを指定しないで `ppuconfig` コマンドを実行することにより、ユーティリティメーターとシステム ID の設定値、プロセッサ使用上限が設定されているかを表示できます。

例 3-1 ppuconfig コマンドによるシステム設定値の表示

一般的なシステム設定を確認するには、次のコマンドを使用します。

HP-UX の場合

```
/usr/sbin/ppuconfig
```

Windows Server 2003 の場合

```
C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu> ppuconfig
```

PPU ソフトウェアのインストールと構成

PPU ソフトウェアの構成

次のように表示されます。

ユーティリティメーターの IP/ ホスト名 :	meter1.corp.com
システムの ID:	superdome1
次回ブート時にアクティブな CPU 数 (CPU Cap 値):	all
リブートせずにアクティブ化できる CPU 数 :	0
アクティブな CPU:	4

ppuconfig コマンドの詳細については、システム別の付録 (C または D) で “ppuconfig” の説明を参照してください。

当社への PPU ソフトウェア接続の確認

ユーティリティメーター (必須)、システム ID (オプション)、プロセッサ使用上限 (オプション) を指定した後、次のコマンドを実行して、PPU ソフトウェアがユーティリティメーターと通信しているかを確認します。

HP-UX の場合

```
/usr/sbin/ppuconfig -t
```

Windows Server 2003 の場合

```
C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu> ppuconfig -t
```

次のように表示されます。

```
Testing the connection to a utility meter.  
Round trip communication with the utility meter succeeded.
```

このようなメッセージが表示されなかった場合は、表示されたエラーメッセージに従って、ユーティリティメーターの構成を訂正します。

正しいメッセージが表示された場合は、パーティションがユーティリティメーターと通信できるように適切に設定されていますので、これ以上 PPU ソフトウェアの構成を行う必要はありません。

当社へのユーティリティメーター接続を確認するには、PPU ポータル (詳細は、52 ページの「PPU Web ポータル」を参照) にアクセスし、PPU テスト使用量レポートがポータルにポストされていることを確認します。使用量レポートは、[meter connectivity verification] リンクから入手できます。システムのシリアル番号とソフトウェア ID 番号を入力する必要があります。

レポートが存在すれば、PPU ソフトウェアからユーティリティメーターへ、そして最終的には当社への接続が確立されています。

PPU エージェントの起動の確認

注記

PPU エージェントは、ユーティリティメーターに情報を提供するソフトウェアコンポーネントです。HP-UX システムでは、このコンポーネントは **ppud** デーモンです。Windows システムでは、このコンポーネントは PPU サービスです。PPU エージェントは、コンプレックス内の各パーティション (HP-UX システム上の仮想パーティションを含む) で動作している必要があります。パーティションで PPU エージェントが動作していないと、パーティションの使用量情報が当社に送信されなくなり、そのパーティションの使用率が **100%** であるとみなされることがあります。

HP-UX の場合

ppud デーモンは、`ppuconfig -m meter` コマンドでユーティリティメーターを指定したときに起動されます。また、ブート時に `init` から起動され、プロセスが停止した場合でも再起動されます。

注記

ppud デーモンが停止されている場合は、`init` が自動的に応答します。ppud デーモンの詳細については、89 ページの「**ppud (1M)** マンページ」を参照してください。

ppud デーモンが動作していることを確認するには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/bin/ps -e | grep ppud
```

このコマンドを実行すると、パーティション上のアクティブプロセスのリストに、ppud デーモンが表示されるはずです。デーモンが動作していてユーティリティメーターが適切に構成されていれば、使用量情報は当社に送られ、お客様のパーティションは正しく設定されていることになります。

アクティブプロセスのリストに ppud デーモンが見当たらない場合は、`/etc/inittab` ファイルに以下のようなエントリーがあるかどうか探してください (ファイルの最後あたり)。

```
ppud:23456:respawn:/usr/sbin/ppud # Pay-Per-Use daemon
```

このエントリーが `/etc/inittab` にない場合は、次のコマンドでユーティリティメーターを指定して、ppud デーモンを起動します。

```
/usr/sbin/ppuconfig -m meter
```

PPU ソフトウェアのインストールと構成

PPU ソフトウェアの構成

meter には、ユーティリティメーターの完全修飾ホスト名または IP アドレスを指定します。このコマンドは、ユーティリティメーターとの通信テストを行い、*ppud* デーモンを起動します。

タイムゾーンの指定 *ppud* デーモンは、時刻に基づいて定期的な処理を行います。このデーモンは *init* によって起動され、タイムゾーンの指定を */etc/default/tz* ファイルから取得します。デフォルトでは、タイムゾーンには *EST5EDT* が設定されます。*/etc/default/tz* ファイル内のエントリーを変更することで、*ppud* デーモンが現在の時刻の解釈に使うタイムゾーンを指定できます。TZ のフォーマットの詳細は、*environ (5)* のマンページを参照してください。

Windows Server 2003 の場合

PPU サービスは、39 ページの「PPU ソフトウェアのインストール」で説明した手順を実行して、PPU ソフトウェアをインストールした時点で、または ***ppuconfig -m meter*** コマンドでユーティリティメーターを指定した時点で開始されます。以降は、パーティションがブートされるたびに自動的に開始されます。

PPU サービスが動作していることを確認するには、次の手順を実行します。

- 手順 1. [スタート]>[設定]>[コントロール パネル]>[管理ツール]>[サービス]の順にクリックします。
- 手順 2. サービスの一覧に **HP Pay Per Use** サービスが表示されており、その状態がアクティブであることを示す[開始]になっていることを確認します。

PPU サービスが動作していてユーティリティメーターが適切に構成されていれば、使用量情報は当社に送られ、お客様のパーティションは正しく設定されていることになります。

PPU ソフトウェアの再インストール

パーティションに HP-UX または Windows を再インストールする場合（たとえば、「ゴールドイメージ」から PPU システム上に HP-UX を再インストールする場合）は、次の手順を実行して PPU の構成を復元する必要があります。

- 手順 1. 再インストールの前に **ppuconfig** コマンドを実行し、出力される構成情報（ユーティリティメーター、システム ID、CPU 情報）を記録します。
- 手順 2. パーティションに HP-UX または Windows を再インストールし、PPU ソフトウェアをインストールします。（詳細は、39 ページの「PPU ソフトウェアのインストール」を参照してください。）
- 手順 3. 手順 1 で記録した出力を使って、**ppuconfig** コマンドで PPU の設定を構成します。（詳細は、43 ページの「PPU ソフトウェアの構成」を参照してください。）

PPU ソフトウェアのアンインストール

重要

パーティションから PPU ソフトウェアをアンインストールしないでください。
PPU ソフトウェアをアンインストールしてしまうと、そのパーティションにある
プロセッサの使用率が 100% であるとみなされて課金されることがあります。

HP-UX の場合

PPU ソフトウェアをアンインストールするには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/sbin/swremove -x enforce_scripts=false T2351AA
```

注記

上記の swremove コマンドを実行すると、警告メッセージが表示されますが、これはこの操作が推奨される操作ではないためです。実行フェーズが成功していれば、PPU ソフトウェアは正常に削除されています。

PPU ソフトウェアが正常にアンインストールされたかどうかを、以下のコマンドを使用して確認できます。

```
/usr/sbin/swlist | grep T2351AA
```

正しくアンインストールされていれば、swlist コマンドの出力結果に、PPU ソフトウェア T2351AA は表示されません。

Windows Server 2003 の場合

PPU ソフトウェアをアンインストールするには、次の手順を実行します。

- 手順 1. [スタート]>[設定]>[コントロール パネル]の順にクリックし、[プログラムの追加と削除]をダブルクリックします。
- 手順 2. 現在インストールされているプログラムのリストで **HP CPU PayPerUse v7.1** をハイライト表示し、[削除]をクリックします。
- 手順 3. プロンプトが表示されたら、削除の確認を行います。

4 PPU ソフトウェアの使用方法

本章では、次の内容を説明します。

- 52 ページの「PPU Web ポータル」
- 53 ページの「PPU 使用量レポート」
- 59 ページの「使用量の制限 (HP-UX)」
- 61 ページの「パーティションの新規作成」
- 62 ページの「パーティションのサイズ変更」

PPU Web ポータル

詳細な PPU 使用量情報は、Web ポータルにアクセスして、お客様側からでも調べるができます。PPU Web ポータルで調べることができるのは、以下の情報です。

- 1 日当たりの平均使用率
- 特定時間帯の平均使用率
- クライアントからのレポート (当社へ送られた使用量レポート)。これはアクティブな CPU モデルを使用している PPU システムに対してのみ提供可能です。

PPU Web ポータルには、次の当社 Web サイトからアクセスすることができます。

<http://www.hp.com/go/payperuse>

PPU Web ポータルにアクセスするには、最初に登録が必要です。この登録には、ご利用のシステムの識別情報が必要です。システムの識別情報には、システムのシリアル番号に加え、PA システム上の SWID、または Integrity システム上の UUID である、システム ID が含まれます。システム ID は、MP または HP-UX の getconf コマンドから識別できます。または、PPU 使用レポートの <uniqueidentifier> タグの個所で見つけることができます。詳細は、53 ページの「PPU 使用量レポート」を参照してください。パスワードで保護されたアカウントが設定されると、PPU サーバーの利用情報を参照することができます。

注記

使用量データは収集して 2 日後に PPU Web ポータルに送られます。たとえば、本日の使用量データは、本日より 2 日後にポータルで参照できるようになります。

PPU 使用量レポート

最新の PPU 使用量レポートは、お使いのパーティションに保持されています。HP-UX システムでは、使用量レポートは /var/ppu/PPUReport.xml ファイルで参照できます。

Windows システムでは、PPU がインストールされているディレクトリから使用量レポートにアクセスできます。デフォルトでは、以下の場所にあります。

C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu\PPUReport.xml

注記 PPU ソフトウェアとユーティリティメーターとの間の接続が切れた場合、接続が回復するまで、PPU 使用レポートがディスク (HP-UX システムでは /var/ppu/cache、Windows システムでは C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu\cache) にキャッシュされます。接続が切れた後、PPU ソフトウェアは、接続が回復したかどうかを 5 分ごとに確認します。キャッシュされた PPU 使用レポートは暗号化され、そのまま表示することはできません。

PPU 使用量レポートは、XML 対応ブラウザで開くと見やすくなりますが、XML 解釈は XML ファイル内で参照されているユーティリティメーターにもアクセスを試みることに注意してください。ご使用のブラウザが XML をサポートしていないか、ユーティリティメーターへのネットワークアクセスがない場合は、Windows 上でワードパッドなどのテキストエディタを使用してこのファイルを開くことができます。

例 4-1 は、HP-UX システムの典型的な PPU 使用量レポートを示しています。同一の使用形態の場合、Windows システムの使用量レポートでは、OSType や CPUType などのシステム情報だけが異なります。

例 4-1 PPU 7.x の使用量レポート (HP-UX の例)

```
<?xml version="1.0" ?>
<!DOCTYPE PPUReport (View Source for full doctype...)>
-<PPUReport>
  -<ReportData>
    <ReportType>Asset</ReportType>
    <ReportVersion>1.0</ReportVersion>
  </ReportData>
  -<System>
    -<SystemInfo>
      -<ComplexInfo>
        <SerialNumber>XYZ4032503</SerialNumber>
        <ProductNumber>A6752A</ProductNumber>
```

PPU ソフトウェアの使用方法

PPU 使用量レポート

```
<UniqueIdentifier>AZ299uk4343345994</UniqueIdentifier>
<TotalCPUs>8</TotalCPUs>
<IsHardPartitioned>true</IsHardPartitioned>
</ComplexInfo>
-<OSInstanceInfo>
  <SystemIdentifier>Asset#:890343</SystemIdentifier>
  <OSType>HP-UX</OSType>
  <OSVersion>B.11.11</OSVersion>
  <IsVirtualPartition>false</IsVirtualPartition>
  <CPUType>778</CPUType>
</OSInstanceInfo>
</SystemInfo>
-<Usage>
  <TotalNumCPUs>4</TotalNumCPUs>
  <NumActiveCPUs>4</NumActiveCPUs>
  <UTCSampleStartTime>1033822800</UTCSampleStartTime>
  <LocalSampleStartTime>Sat Oct 5 00:00:00 2002</LocalSampleStartTime>
  <Timezone>MDT</Timezone>
  <SampleDuration>300</SampleDuration>
  -<UsageEntry>
    <CPUID>4</CPUID>
    <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
    <PercentCPUUsage>75.000</PercentCPUUsage>
  </UsageEntry>
  -<UsageEntry>
    <CPUID>5</CPUID>
    <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
    <PercentCPUUsage>80.000</PercentCPUUsage>
  </UsageEntry>
  -<UsageEntry>
    <CPUID>6</CPUID>
    <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
    <PercentCPUUsage>40.000</PercentCPUUsage>
  </UsageEntry>
  -<UsageEntry>
    <CPUID>7</CPUID>
    <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
    <PercentCPUUsage>65.000</PercentCPUUsage>
  </UsageEntry>
</Usage>
-<Usage>
  <TotalNumCPUs>4</TotalNumCPUs>
  <NumActiveCPUs>4</NumActiveCPUs>
  <UTCSampleStartTime>1033823100</UTCSampleStartTime>
  <LocalSampleStartTime>Sat Oct 5 00:05:00 2002</LocalSampleStartTime>
  <Timezone>MDT</Timezone>
  <SampleDuration>300</SampleDuration>
  -<UsageEntry>
    <CPUID>4</CPUID>
    <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
    <PercentCPUUsage>52.000</PercentCPUUsage>
```

```
</UsageEntry>
-<UsageEntry>
  <CPUID>5</CPUID>
  <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
  <PercentCPUUsage>78.000</PercentCPUUsage>
</UsageEntry>

-<UsageEntry>

  <CPUID>6</CPUID>
  <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
  <PercentCPUUsage>84.000</PercentCPUUsage>
</UsageEntry>
-<UsageEntry>
  <CPUID>7</CPUID>
  <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
  <PercentCPUUsage>36.000</PercentCPUUsage>
</UsageEntry>
</Usage>
-<Usage>
  <TotalNumCPUs>4</TotalNumCPUs>
  <NumActiveCPUs>4</NumActiveCPUs>
  <UTCSampleStartTime>1033823400</UTCSampleStartTime>
  <LocalSampleStartTime>Sat Oct 5 00:10:00 2002</LocalSampleStartTime>
  <Timezone>MDT</Timezone>
  <SampleDuration>300</SampleDuration>
  -<UsageEntry>
    <CPUID>4</CPUID>
    <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
    <PercentCPUUsage>17.000</PercentCPUUsage>
  </UsageEntry>
  -<UsageEntry>
    <CPUID>5</CPUID>
    <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
    <PercentCPUUsage>41.000</PercentCPUUsage>
  </UsageEntry>
  -<UsageEntry>
    <CPUID>6</CPUID>
    <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
    <PercentCPUUsage>28.000</PercentCPUUsage>
  </UsageEntry>
  -<UsageEntry>
    <CPUID>7</CPUID>
    <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
    <PercentCPUUsage>36.000</PercentCPUUsage>
  </UsageEntry>
</Usage>
-<Usage>
  <TotalNumCPUs>4</TotalNumCPUs>
  <NumActiveCPUs>4</NumActiveCPUs>
```

PPU ソフトウェアの使用方法

PPU 使用量レポート

```
<UTCStartTime>1033823700</UTCStartTime>
<LocalSampleStartTime>Sat Oct 5 00:15:00 2002</LocalSampleStartTime>
<Timezone>MDT</Timezone>
<SampleDuration>300</SampleDuration>
-<UsageEntry>

    <CPUID>4</CPUID>
    <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
    <PercentCPUUsage>45.000</PercentCPUUsage>
</UsageEntry>
-<UsageEntry>
    <CPUID>5</CPUID>
    <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
    <PercentCPUUsage>63.000</PercentCPUUsage>
</UsageEntry>
-<UsageEntry>
    <CPUID>6</CPUID>
    <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
    <PercentCPUUsage>55.000</PercentCPUUsage>
</UsageEntry>
-<UsageEntry>
    <CPUID>7</CPUID>
    <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
    <PercentCPUUsage>49.000</PercentCPUUsage>
</UsageEntry>
</Usage>
-<Usage>
    <TotalNumCPUs>4</TotalNumCPUs>
    <NumActiveCPUs>4</NumActiveCPUs>
    <UTCStartTime>1033824000</UTCStartTime>
    <LocalSampleStartTime>Sat Oct 5 00:20:00 2002</LocalSampleStartTime>
    <Timezone>MDT</Timezone>
    <SampleDuration>300</SampleDuration>
    -<UsageEntry>
        <CPUID>4</CPUID>
        <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
        <PercentCPUUsage>15.000</PercentCPUUsage>
    </UsageEntry>
    -<UsageEntry>
        <CPUID>5</CPUID>
        <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
        <PercentCPUUsage>23.000</PercentCPUUsage>
    </UsageEntry>
    -<UsageEntry>
        <CPUID>6</CPUID>
        <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
        <PercentCPUUsage>40.000</PercentCPUUsage>
    </UsageEntry>
```



```
-<UsageEntry>

    <CPUID>7</CPUID>
    <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
    <PercentCPUUsage>27.000</PercentCPUUsage>
</UsageEntry>
</Usage>
-<Usage>
    <TotalNumCPUs>4</TotalNumCPUs>
    <NumActiveCPUs>4</NumActiveCPUs>
    <UTCSampleStartTime>1033824300</UTCSampleStartTime>
    <LocalSampleStartTime>Sat Oct 5 00:25:00 2002</LocalSampleStartTime>
    <Timezone>MDT</Timezone>
    <SampleDuration>300</SampleDuration>
    -<UsageEntry>
        <CPUID>4</CPUID>
        <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
        <PercentCPUUsage>44.000</PercentCPUUsage>
    </UsageEntry>
    -<UsageEntry>
        <CPUID>5</CPUID>
        <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
        <PercentCPUUsage>53.000</PercentCPUUsage>
    </UsageEntry>
    -<UsageEntry>
        <CPUID>6</CPUID>
        <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
        <PercentCPUUsage>32.000</PercentCPUUsage>
    </UsageEntry>
    -<UsageEntry>
        <CPUID>7</CPUID>
        <CPUSpeed>440</CPUSpeed>
        <PercentCPUUsage>28.000</PercentCPUUsage>
    </UsageEntry>
</Usage>
-<HardPartition>
    <UpdateTimestamp>Sat Oct 5 00:00:00 2002</UpdateTimestamp>
    <LocalID>0</LocalID>
    <NumHardPartitions>2</NumHardPartitions>
    <NumFreeCPUs>0</NumFreeCPUs>
    -<HardPartitionEntry>
        <ID>0</ID>
        <IsActive>true</IsActive>
        <NumCPUs>4</NumCPUs>
    </HardPartitionEntry>

    -<HardPartitionEntry>
```

PPU ソフトウェアの使用方法

PPU 使用量レポート

```
<ID>1</ID>
<IsActive>true</IsActive>
<NumCPUs>4</NumCPUs>
</HardPartitionEntry>
</HardPartition>
</System>
<Checksum />
</PPUReport>
```

使用量の制限 (HP-UX)

注記 Windows 用 PPU は、使用量の制限をサポートしていません。その代わりに、`parmgr` コマンドまたは **EFI (Extensible Firmware Interface)** の構成解除オプションを使用して、特定のパーティション内で使用可能なプロセッサ数を制御することができます。

使用料金は、お使いの PPU システムで使用開始状態にあるプロセッサの使用量に応じて、当社から請求させていただきます。たとえば、使用率方式では、**32 個**のプロセッサを備えた **PPU Superdome** システムの場合、すべてのプロセッサ (**32 個**) を使用率 **50%** で使ったときの料金と、その半分のプロセッサ (**16 個**) を使用率 **100%** で使ったときの料金は同じです。

お使いの PPU システムでプロセッサの使用量を制限したい場合には、次のいずれかの方法で制限することができます。

- **ppuconfig** コマンドを使う方法 — `ppuconfig` コマンドを使うと、コンピューティングリソースを最も簡単に制限することができます。パーティション内の使用開始状態のプロセッサの数の上限 (最大値) を直接的に指定するには、`ppuconfig -rc number` コマンドを使います。*number* は、パーティション内で使用開始状態にするプロセッサの数です。セルボードごとに、使用開始状態のプロセッサが少なくとも **1 個** 必要です。`ppuconfig` コマンドの詳細は、**91 ページ**の「**ppuconfig (1M)** マンページ」を参照してください。
- **Workload Manager (WLM)** を使う方法 — **WLM** と **PPU** を組み合わせることで、コンピューティングリソース設定用のユーティリティを提供します。**WLM** を使えば、リソースの固定的な制限 (つまり、使用率の上限設定) とリソースの動的な割り当ての両方によって、サービスレベルの目標を管理することができます。詳細は、『**HP-UX Workload Manager ユーザーズガイド**』の最新版を参照してください。
- **パーティション管理** を使う方法 — `parmodify` コマンドまたは **Parmgr** を使って、セルの割り当て / 使用開始、またはセルの割り当て解除 / 使用停止を行うことで、使用開始状態のプロセッサの数を制御する方法です。詳細は、『**HP システムパーティションガイド**』の最新版を参照してください。
- **構成解除** を使う方法 — ご使用のサーバーシステムに適したブートレベルインタフェースを使用して、パーティション内で使用可能なセルまたはプロセッサ数を制御します。**HP Integrity** サーバーの場合は **EFI (Extensible Firmware Interface)** を使用し、**PA-RISC** システムの場合は **HP-UX** ブートコンソールハンドラー (**BCH**) を使用します。基本的な手順は次のとおりです。

PPU ソフトウェアの使用方法

使用量の制限 (HP-UX)

1. パーティションをリブートし、ブートレベルインタフェース (BCH または **EFI**) でブートプロセスを停止します。
2. 適切な `cpuconfig` または `cellconfig` コマンドを使用し、構成規則にあわせてプロセッサを構成解除します。
3. パーティションをブートします。

パーティションの新規作成

PPU ソフトウェアは、コンプレックスに新たにパーティションを作成するたびに、そのパーティション上にインストールして構成する必要があります。HP-UX システム上の仮想パーティションも同様です。インストール方法の詳細は、39 ページの「PPU ソフトウェアのインストール」を参照してください。また、構成方法については、43 ページの「PPU ソフトウェアの構成」を参照してください。

重要

パーティションに PPU ソフトウェアがインストールされていないか、インストールされていても正しく構成されていないと、ユーティリティメーターにレポートが送られません。その結果、そのパーティションのプロセッサについては、100% の使用率で使われたものとして料金が計算されることがあります。

パーティションのサイズ変更

通常、パーティションのサイズ変更は、レポートされた使用情報を変更するだけで、**PPU** に影響を及ぼすことはありません。プロセッサ使用上限 (`ppuconfig -c`) が使用されている場合は、パーティションのサイズ変更時に上限の調整が必要になる場合があります。

5 トラブルシューティング

本章では、次の内容を説明します。

- 64 ページの「一般的なトラブルシューティング」
- 65 ページの「PPU ソフトウェアのトラブルシューティング」

一般的なトラブルシューティング

PPU ソフトウェアの問題をトラブルシューティングする場合の最初の手順として、プラットフォームに固有のトラブルシューティングの項に進む前に、検討すべきいくつかの一般的なガイドラインを次に示します。

ポータルですべてのパーティションの使用データが欠落している場合、または接続テストがすべてのパーティションで失敗する場合 (`ppuconfig -t`)、ユーティリティメーターの構成に問題がある可能性があります。

ポータルで一部のパーティションの使用データのみが欠落している場合、または接続テストが一部のパーティションでのみ失敗する場合、特定のパーティションの構成に問題がある可能性があります。この場合は、エラーを起こしているパーティションの **PPU** エージェントによって記録されたエラーをチェックし、エラーを起こしているパーティションに **PPU** エージェントがインストールされ、適切に構成、実行されていることをチェックし、さらにパーティションからユーティリティメーターへのネットワーク接続をチェックします。

最後に、`parstatus` が動作していることを確認します。仮想パーティションのエラーについては `vparstatus` などの **vPar** コマンドをチェックしてください。

HP-UX および **Windows** に固有のトラブルシューティングのコマンドについては、次の項を参照してください。

PPU ソフトウェアのトラブルシューティング

HP-UX の場合

PPU ソフトウェアが機能していないときは次のコマンドを実行してください。

```
/usr/sbin/swverify T2351AA
```

swverify コマンドを実行することで、次の点を確認できます。

- PPU ソフトウェアがインストールされている。
- PPU システムからユーティリティメーターへの接続が機能している。

これとは別に以下の手順を実行して、PPU システムのトラブルシューティングを行えます。

手順 1. 次のコマンドを実行して、PPU システムに PPU ソフトウェアがインストールされ構成されていることを確認します。

```
/usr/sbin/swlist | grep T2351AA
```

正しくインストールされていれば、次のように表示されます。

```
T2351AA          B.11.23.07.02          HP-UX Pay Per Use (PPU)
```

正しい結果が表示されない場合は、39 ページの「PPU ソフトウェアのインストール」を参照して、PPU ソフトウェアのインストール方法の詳細を調べてください。

手順 2. 次のコマンドを実行して、PPU システムがユーティリティメーターと通信できるように構成されていることと、当社との接続が機能していることを確認します。

```
/usr/sbin/ppuconfig -t
```

ユーティリティメーターとの間で通信が正常にできれば、次のメッセージが表示されます。

ユーティリティメーターへの往復の通信が成功しました。

正しい結果が表示されない場合は、43 ページの「PPU ソフトウェアの構成」を参照して、ユーティリティメーターの詳細な構成方法を調べてください。

トラブルシューティング

PPU ソフトウェアのトラブルシューティング

- 手順 3. PPU ポータルにアクセスし、パーティションのテスト使用量レポートがポータルにポストされていることを確認します。(詳細は、52 ページの「PPU Web ポータル」を参照してください。)
- 手順 4. 次のコマンドを実行して、ppud デーモンが動作していることを確認します。
/usr/bin/ps -e | grep ppud
- 動作していれば、ppud プロセスが表示されます。表示されない場合は、47 ページの「PPU エージェントの起動の確認」を参照してください。
- 手順 5. syslog ファイル /var/adm/syslog/syslog.log に ppud のエラーがないかどうか調べます。
- 手順 6. 実行可能ファイルと構成ファイルが削除されていないことと、そのパーミッションが次の表 5-1 のように正しく設定されていることを確認します。

表 5-1 PPU の実行可能ファイルと構成ファイル

ファイル	パーミッション
/usr/sbin/ppuconfig	500
/usr/lib/libppu.sl (PA-RISC) または /usr/lib/hpux64/libppu.so (Integrity systems)	500
/usr/sbin/ppud	500
/etc/ppu/ppu_config	500
/etc/ppu/ppuclient.pem	500

- 手順 7. 手順 6 で、存在しないファイルあるいは壊れているファイルがあれば、PPU ソフトウェアを再インストールします。詳細は、39 ページの「PPU ソフトウェアのインストール」を参照してください。
- 手順 8. カーネルドライバ diag2 がカーネルに組み込まれていることを確認します。
- 手順 9. WBEM バンドル B8465BA (バージョン 1.05 以降、または HP-UX 11i v2 の PA-RISC システムの場合はバージョン 2.0 以降) がインストールされていることを確認します。
- 手順 10. nPartition ソフトウェアバンドル NPar (バージョン B.11.23.01.03 以降) がインストールされていることを確認します (HP-UX 11i v2 のみ)。

- 手順 11. ユーティリティメーターソフトウェアが、バージョン 7.3 以降であることを確認します。
- 手順 12. HP-UX 11i v1 システムの場合は、必要な 11i v1 パッチがインストールされていることを確認します。詳細は、28 ページの「HP-UX 11i v1 上で PPU を動作させるために必要なパッチ」を参照してください。

Windows Server 2003 の場合

Windows PPU システムで問題が起きた場合は、まず Windows のアプリケーション イベントビューアを参照して、その問題に関する特定のエラーメッセージがあるか確認してください ([スタート]>[設定]>[コントロールパネル]>[管理ツール]>[イベント ビューア]の順にクリックし、[システム]または[アプリケーション]をダブルクリック)。

または、以下の手順でも Windows PPU システムのトラブルシューティングを行うことができます。

- 手順 1. 35 ページの「Windows システム上での PPU のインストールおよび動作の確認」で説明されている手順に従い、PPU ソフトウェアが正しくインストールされていること、ユーティリティメーターと通信できるように構成されていることを確認します。
- 手順 2. 以下のコマンドを実行して、PPU システムがユーティリティメーターと通信できるように構成され、HP への接続が機能していることを確認します。

```
C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu> ppuconfig -t
```

以下のメッセージが出力されれば接続は機能しています。

Round trip communication with the utility meter succeeded.

これ以外のメッセージが出力された場合は、43 ページの「PPU ソフトウェアの構成」を参照してユーティリティメーターの構成の詳細を確認してください。

- 手順 3. PPU ポータルにアクセスして、該当するパーティションのテスト使用量レポートがポータルにポストされていることを確認します。詳細は 52 ページの「PPU Web ポータル」を参照してください。
- 手順 4. **Services.msc** (サービスアプレット)を開きます。“HP Pay Per Use”を検索するか、コマンドウィンドウを開いて **sc query ppuservice** と入力し、[Enter]を押します。該当する PPU サービスが表示されない場合は、39 ページの「PPU ソフトウェアのインストール」の説明に従って、PPU ソフトウェアをインストールする必要があります。

トラブルシューティング

PPU ソフトウェアのトラブルシューティング

- 手順 5. "管理者グループ" とローカルシステムのアカウントに、PPU ディレクトリに対する読み取り / 書き込みの全権限があることを確認します。
- 手順 6. Windows イベント ビューアで PPU に関するエラーメッセージをすべてチェックします。[スタート]>[設定]>[コントロール パネル]>[管理ツール]>[イベント ビューア]の順に選択します。[イベント ビューア] ウィンドウで[アプリケーション]をクリックしてから[ソース]列で[PPUService]に関するイベントを探します。
- 手順 7. PPU がインストールされているディレクトリ (C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu) に、以下のファイルがあることを確認します。
- ppuconfig.exe
 - ppuservice.exe
 - ppu_config
(何らかの理由でこのファイルが見つからない場合は、ppuconfig コマンドを、-m オプションにユーティリティメーターを、-s オプションにシステム ID を指定して実行するとこのファイルを再作成することができます)
 - ppucient.pem
(このファイルは、ユーティリティメーターサーバーと通信するために必要な、PPU 固有の SSL (セキュアソケットレイヤー) 証明書です)

これらのファイルのいずれかが欠落または破損している場合は、PPU ソフトウェアを再インストールします。詳細は、39 ページの「PPU ソフトウェアのインストール」を参照してください。

- 手順 8. **WMI nParProvider** サービスが実行されていることを確認します。[スタート]>[設定]>[コントロール パネル]>[管理ツール]>[Services.msc]の順にクリックし、リストからこのサービスを見つけ、ステータスが[開始]になっていることを確認します。または、コマンドウィンドウから **sc query wminparprovider** コマンドを実行して、サービスが実行されていることを確認することもできます。以下のように出力されればサービスは実行されています。

```
C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu> sc query wminparprovider
```

```
SERVICE_NAME: wminparprovider
        TYPE               :10  WIN32_OWN_PROCESS
        STATE                :4   RUNNING
                        (STOPPABLE, PAUSABLE, IGNORES_SHUTDOWN)
        WIN32_EXIT_CODE       :0   (0x0)
```

```
SERVICE_EXIT_CODE  :0 (0x0)
CHECKPOINT          :0x0
WAIT_HINT           :0x0
```

- 手順 9. ユーティリティメーター ソフトウェアのバージョンが 7.3 以降であることを確認します。
- 手順 10. Baseboard Management Controller ドライバ (HP ヘルスドライバ) がインストールされていることを確認してください。WMI nParProvider コンポーネントには、MP と nPartitions 上で実行されているオペレーティング システム間の通信パスを提供するために、このデバイスドライバが必要です。

トラブルシューティング
PPU ソフトウェアのトラブルシューティング

6 FAQ (よくある質問とその回答)

本章では、次の内容についてよくある質問とその回答を説明します。

- 72 ページの「Pay Per Use プログラム」
- 74 ページの「Pay Per Use ソフトウェア」

Pay Per Use プログラム

Pay Per Use とは何ですか？

Pay Per Use (PPU) とは、プロセッサの実際の使用量に基づく課金モデルです。この製品では、特定のハードウェアプラットフォームといくつかのプロセッサを取得しますが、課金は実際のプロセッサの使用率に対して行われます。課金方法は、以下のいずれかの当社契約に基づいています。

- プロセッサ使用率 (「パーセント使用率」)
- 使用開始状態にあるプロセッサの数 (「使用開始CPU」)

注記 現在、Windows Server 2003 が動作する HP Integrity サーバー用に提供されているのは、「パーセント使用率」課金モデルのみです。

従来のプロセッサ使用量に基づく支払い方法を上回る Pay Per Use のメリットは何ですか？

Pay Per Use では、プロセッサの実際の使用量に基づいてお支払いいただくことになります。請求額は、プロセッサ使用に関するお客様のニーズが増減するに従って変化します。この点が、対象期間について固定額をお支払いいただくという従来の方式と異なっています。

Pay Per Use とリースは同じですか？

いいえ。リースは、支払いの月額が固定されています。PPU による課金は、実際のプロセッサ使用量により変動します。PPU の場合、毎月の明細書には固定額と変動額の課金が記載されています。固定額の課金は標準的なリースに近く、変動額の課金が実際のプロセッサ使用量に基づくものです。

1 台の HP エンタープライズサーバーで、PPU と Instant Capacity (旧 iCOD) の 2 つの契約を同時に結ぶことはできますか？

できません。PPU と Instant Capacity は、相互排他的なソフトウェアバンドルです。これら 2 つのソフトウェアを同じ HP エンタープライズサーバーにインストールすることはできますが、サーバーは PPU または Instant Capacity のいずれか一方 (両方はできません) を通じてしか購入できないため、サーバーは購入した課金ソリューションのための構成しかできません。

Pay Per Use バージョン 7.x をサポートしている HP エンタープライズ サーバーはどれですか？

PPU 7.x をサポートしている HP サーバーの一覧は、22 ページの「PPU の最新バージョンとサポートされているプラットフォーム」を参照してください。

Pay Per Use ソフトウェア

PPU 7.x システムを利用するために必要なソフトウェア製品は何ですか？

HP-UX システムでは、HP Pay Per Use (PPU) 7.x ソフトウェアの製品番号は、T2351AA です。

以下のコマンドを実行すると PPU がインストールされていることを確認できます。

```
/usr/sbin/swlist | grep T2351AA
```

PPU がインストールされていれば、次のようなメッセージが表示されます。

```
T2351AA      B.11.23.07.02      HP-UX Pay Per Use (PPU)
```

Windows または Integrity の場合は、[コントロール パネル] を起動し、[プログラムの追加と削除] を選択して PPU サービスが「HP CPU PayPerUse v7.1」と表示されていることを確認します。

この他、HP-UX および Windows のいずれのオペレーティングシステムの場合も、ユーティリティメーター ソフトウェア バージョン 7.3 以降へのネットワークアクセスが必要です。ユーティリティメーター ソフトウェアは、<http://software.hp.com> から、“Pay Per Use Meter Software” で検索して入手することができます。

HP-UX 11i v1 を実行している HP エンタープライズサーバーで、PPU 7.x ソフトウェアを実行するために必要なパッチは何ですか？

HP-UX 11i v1 上の PPU 7.x に必要なパッチについては、28 ページの「HP-UX 11i v1 上で PPU を動作させるために必要なパッチ」を参照してください。

Microsoft Windows Server 2003 が動作する HP Integrity サーバー上で実行されている PPU 7.x ソフトウェアに必要なパッチまたは OS アップデートはありますか。

本書の発行時点ではありません。最新の情報については、以下の Web サイトを参照してください。

- HP Web サイト (“PPU” で検索): <http://software.hp.com>
- すべての HP Integrity サーバーに対するテクニカルサポート：
<http://www.hp.com/support/itaniumservers/>

どのようにすれば、HP-UX 11i v1/11i v2 用の PPU 7.x ソフトウェアバンドルを入手できますか？

システムを新しく購入した場合、PPU 7.x ソフトウェアバンドル T2351AA は、工場ですでにインストールされています。ご利用中のシステムで T2351AA バンドルが必要になった場合は、以下の場所から入手できます。

- HP Software Depot サイト (“T2351AA” を探してください): <http://software.hp.com>
- 2005 年 5 月版の HP-UX 11i v2 Operating Environment メディア
- 2005 年 5 月版の HP-UX 11i v2 Applications Software メディア
- 2004 年 6 月版 HP-UX 11i v1 Operating Environment メディア
- 2004 年 6 月版 HP-UX 11i v1 Applications Software メディア

PPU 7.x ソフトウェアバンドル T2351AA のインストール方法についての詳細は、39 ページの「PPU ソフトウェアのインストール」を参照してください。

どのようにすれば、Windows Servers (64 ビット Enterprise Edition または Datacenter Edition) 用の PPU 7.x ソフトウェアを入手できますか？

PPU 7.x ソフトウェアは、HP Integrity Servers for Microsoft Windows Server 2003 64 ビット (バージョン 3.2 以降) に付属の Smart Setup メディアから入手できます。また、<http://www.hp.com/support/itaniumservers/>(「PPU」で検索)からも入手できます。

パーティションから構成データと使用データが報告されていないという E メールメッセージを受け取りました。問題はどこにあり、どのように解決したらよいのですか？

指摘を受けたパーティションに PPU ソフトウェアがインストールされていることを確認してください。また、ユーティリティメーターへの接続が正しく構成されていることも確認してください。PPU ソフトウェアは、すべてのパーティション (HP-UX システムの仮想パーティションを含む) にインストールされている必要があります。また、PPU ソフトウェアが、ユーティリティメーターにつながるように構成されている必要もあります。PPU システムがこれらの要件を満たしているかどうか、また、PPU システムが機能しているかどうかを調べる方法についての詳細は、65 ページの「PPU ソフトウェアのトラブルシューティング」を参照してください。

PPU システムには何回分の使用量レポートが保存されているのですか？

PPU システムに保存されているのは、最新の使用量レポートだけです。今までの使用量レポート (使用履歴) は、PPU Web ポータルで調べることができます。詳細は、52 ページの「PPU Web ポータル」を参照してください。

お使いの HP-UX システムに関する最新の PPU 使用量レポートを表示するには、XML 対応の Web ブラウザを起動して、/var/ppu/ にある PPUReport.xml ファイルを開きます。Windows システムの場合は、XML 対応ブラウザを使用するか、お使いのブラウザが XML をサポートしていない場合は、ワードパッドなどのテキストエディタを使用して C:\program files (x86)\Hewlett-Packard\ppu\ (または PPU がインストールされているディレクトリ) にある PPUReport.xml を開きます。

PPU ソフトウェアからは、いつ情報が送られるのですか？

次の各契機で、システムレポートが PPU ソフトウェアからユーティリティメーターに送られます。

- システムの起動時
- システムの動作中は約 30 分ごと
- システムのシャットダウン時

PPU のバージョン 6.x と 7.x の違いは何ですか？ (HP-UX の場合のみ)

この 2 つのバージョンの PPU (HP 製品 T2351AA) の主な違いは、バージョン 6.x ではパーセント使用率に基づいて課金する方式でのみ、当社との契約が結ばれることです。PPU バージョン 7.x では、パーセント使用率に基づく方式と使用開始状態の CPU 数に基づく方式のどちらでも、当社との契約を結ぶことができます。また、PPU 7.x はプロセッサ使用上限の設定が可能で、PPU B.07.02 では HP-UX 11i v2 システム上の仮想パーティションのサポートも追加されています。バージョン 6.x から 7.x の変更の詳細は、PPU のリリースノートを参照してください。

Windows システムの PPU バージョン 7.01 と 7.1 の違いは何ですか？

PPU のパッケージとインストール方法は今回のリリースから変更されています。前のバージョンでは、PPU は WMI nPar Provider コンポーネントに含まれており、nPar Provider のサブコンポーネントとしてしか表示されませんでした。今回のリリースでは、PPU は個別の Smart Setup コンポーネントとして、独自のインストールプロセスを持ち、正常にインストールされると、現在インストールされているプログラムのリスト ([**コントロール パネル**], [**プログラムの追加と削除**] の順に選択して表示) に独自のエントリとして表示されます。

A 特別な留意事項

本付録では、PPU システムについて特に留意すべき事項を説明します。

本付録では、以下の項目について説明します。

- 78 ページの「PPU システムの使用停止状態のパーティション」
- 80 ページの「PPU パーセント使用量情報の確認 (HP-UX)」
- 82 ページの「PPU のセキュリティ」

PPU システムの使用停止状態のパーティション

毎月の最低支払額には、PPU プログラムの基本使用量分が含まれています。基本使用量は、当社とのリース主契約書に記載されています。PPU システムの使用停止状態のパーティションの料金は、基本使用量に含まれています。

注記 使用停止状態のパーティションは、PPU Web ポータルレポートの測定の [Method] 欄に [IDLE] と表示されます。

使用停止状態のパーティションでは、パーティション内のセルがすべて使用停止状態になっています。使用停止状態のセルは、電源がオフになっているか、またはブートレベルコントロールの前の段階 (BCH/EFI の前) で [SINC_BIB 待ち] と定義される状態にあります。

HP-UX システムでパーティションを [SINC_BIB 待ち] に構成するには、以下のコマンドを実行します。

- **shutdown -R -H**

これらのオプションを指定せずにパーティションをシャットダウンした後でも、GSP インタフェースで、以下のいずれかの方法により使用停止にすることができます。

- RR コマンドを入力して、パーティションを [SINC_BIB 待ち] 状態にする。
- PE コマンドを入力して、パーティション内にあるすべてのセルの電源をオフにする。

Windows システムの場合は、[スタート]>[シャットダウン]の順にクリックして Windows パーティションをシャットダウンします。パーティションをシャットダウンすると、以下のいずれかの GSP インタフェースコマンドを使用してパーティションを使用停止状態にできます。

- RR コマンドを入力して、パーティションを [SINC_BIB 待ち] 状態にする。
- PE コマンドを入力して、パーティション内にあるすべてのセルの電源をオフにする。

当社は、PPU システム内の使用開始状態のパーティションから、使用量レポートを受け取ります。使用停止状態のパーティションは、PPU 使用量レポート内で識別されます。

注記 コンプレックス内の少なくとも 1 つのパーティションは、常に使用中にしておく必要があります。これは、使用量情報と、使用停止状態のパーティションに関する情報を当社に報告するためです。

使用開始状態のパーティションに割り当てられた使用中のセルボードには、少なくとも 1 つの使用開始状態のプロセッサがなくてはなりません。使用中のパーティションで、しばらくは使用開始状態のセルボードにつき最低限である 1 個の使用開始状態のプロセッサも必要でない場合は、以下のいずれかを実行できます。

- パーティションを使用停止状態にする。
- パーティションから、セルボードの割り当てを解除する。パーティションからセルボードの割り当てを解除すると、そのセルボードではすべてのプロセッサが使用停止状態になります。割り当て解除されたセルボードは基本使用量に含まれます。

故障が発生したパーティション

あるパーティションに故障が発生し、そのパーティションについて今後使用を報告したくない場合、GSP インタフェースで、以下のどちらかを実行します。

- RS コマンドを実行し、故障パーティションをリセットする。
- PE コマンドを実行し、故障パーティションのすべてのセルの電源を切る。

そのコンプレックス内の他のパーティションが、故障パーティションは使用停止中であると報告します。

デュアルコアと非アクティブセル

1 つのセル内にデュアルコアプロセッサがあり、電源がオフ（非アクティブ）になっているときに、PPU がコンプレックス内の別のパーティションで実行されていると、PPU は非アクティブセルの CPU の数を、シングルコア プロセッサを含むセルとしてレポートします。たとえば、非アクティブセルに 8 個のプロセッサがある場合、PPU はそのコンプレックスの CPU の合計数を計算するときに、4 個の CPU しかカウントしません。

PPU パーセント使用量情報の確認 (HP-UX)

お使いの PPU システムのプロセッサ使用量に関する情報は、当社の PPU Web ポータルで参照することができます。PPU Web ポータルについての詳細は、52 ページの「PPU Web ポータル」を参照してください。

PPU Web ポータルの情報が PPU パーセント使用率情報と合っているか確認したい場合は、sar コマンドを使ってプロセッサの使用量を比較します。sar コマンドは、HP-UX のシステムアクティビティをレポートするコマンドで、プロセッサの使用量をサンプリングして累算します。sar コマンドの詳細については、マンページ *sar (1M)* を参照してください。

プロセッサ使用量情報の確認方法のおおまかな流れは、次のようになります。

1. sar コマンドを使って、PPU システムのプロセッサ使用量を算出する。
2. PPU Web ポータルサイトで、同じ期間の同じ PPU システムのプロセッサ使用量を参照する。
3. sar による使用量と PPU Web ポータルの使用量を対応付けて比較する。

プロセッサ使用量情報を確認するには、次の手順に従ってください。

注記

PPU Web ポータルの使用量レポートには、00 分または 30 分から始まる 30 分間の情報が含まれています。したがって、**手順 1** は、00 分または 30 分に実行してください。**手順 1** のコマンドを含むシェルスクリプトを作成し、それを cron ジョブに登録することで、00 分または 30 分に起動させることも可能です。

手順 1. PPU システム上のターミナルウィンドウで、以下のコマンドを実行します。

```
/usr/bin/nice --10 /usr/sbin/sar -o /tmp/sarOut 300 12
```

ここで、“300”はサンプリングを行う（平均）間隔を示す値で、秒単位で指定します。“12”はサンプリングを行う回数です。この例では、サンプリングは5分毎に12回行われます。したがって、1時間分のデータが収集されることになります。PPU Web ポータルも5分毎にレポートを行いますので、sar コマンドでも収集間隔を5分にしてください。sar が収集する情報の量は最後の引き数で調整することができます。

手順 2. 手順 1 が完了した後、以下のコマンドを実行します。

```
/usr/sbin/sar -uM -f /tmp/sarOut > /tmp/sarOut.report
```

この手順では、**手順 1** のとき sar コマンドから生成されたバイナリ出力を、人間が読むことが可能なフォーマット (テキスト形式) に変換した後、ファイル /tmp/sarOut.report に出力します。

手順 3. PPU Web ポータルで、**手順 1** と同じ期間の PPU システムのプロセッサ使用量レポートを探します。PPU Web ポータルのアドレスは次のとおりです。

```
http://www.hp.com/go/payperuse
```

手順 4. PPU Web ポータルレポートにあるプロセッサ使用量と、sar コマンドでのプロセッサ使用量 (/tmp/sarOut.report ファイルの内容) を対応させて比較します。

PPU Web ポータルレポートと sar コマンドで生成された情報では、以下に示すように相違があります。

- sar コマンドはレポート生成の際、プロセッサをシステムの “SPU” 番号で識別しますが、PPU Web ポータルレポートは “CPU ID” を使います。
- 収集間隔を同じ 5 分間としても、sar コマンドのタイムスタンプは、収集間隔の終了時刻になり、PPU Web ポータルレポートのタイムスタンプは、収集間隔の開始時刻になります。たとえば、sar コマンドで 12:05pm の使用量データは、PPU Web ポータルレポートでは 12:00pm の使用量データに相当します。
- プロセッサの使用率を比較する場合は、sar レポートの “%usr” と “%sys” の 2 つの欄を合計した値を、PPU Web ポータルの使用率と比較する必要があります。
- sar コマンドは使用率を最も近い整数に丸めます。そのため、同じ期間の個々の測定結果に最大 1 パーセントの差異が出ることがあります。また、PPU 測定 タイミングと sar 測定 タイミングを正確に一致させることが困難な場合があるため、タイミングの違いが原因で、特定の測定結果の比較に差異が出ることもありますが、長期的には平均使用率の差異は 1 パーセント以内の範囲に収まります。

PPU のセキュリティ

PPU ソフトウェアは、以下の情報をユーティリティメーターに送信します。

- システム識別情報：
 - シリアル番号
 - 製品番号
 - システムの ID
- システム構成：
 - パーティション数
 - パーティション内のセル数
 - セル内のプロセッサ数
- システム状態：
 - プロセッサの状態
 - プロセッサの使用量
 - パーティションの状態

PPU パーティションのデフォルトのシステム ID は、ホスト名です。PPU パーティションに別のシステム ID を指定したい場合は、`ppuconfig -s` コマンドを使います。

注記	PPU ソフトウェアからユーティリティメーターに転送されるすべてのデータは、暗号化されています。
-----------	--

B 用語集

Pay Per Use の用語

本付録では、PPU (Pay Per Use) でよく使われる用語を説明します。

構成されているプロセッサ (configured processor)

ブートコンソールハンドラー (BCH または EFI) で構成され、使用を開始できる状態になっているプロセッサ。

構成解除されているプロセッサ

ブートコンソールハンドラー (BCH または EFI) でまだ構成されていないプロセッサ。PPU ソフトウェアでは、構成解除されているプロセッサの使用を開始することはできません。

ハードパーティション (hard partition、hardware partition)

コンピュータに設定する物理パーティションの一種。ハードパーティションでは、1 台のコンピュータが複数のセルボードグループに分割され、それぞれのグループがお互いに独立して動作します。ハードパーティションごとに OS のインスタンスを別々に実行させることができます。1 つのパーティションを、いくつかの仮想パーティションとしてさらに分割することも可能です。

Instant Capacity

iCAP とも呼ばれ、以前は Instant Capacity On Demand (iCOD) という名称でした。構成要素 (プロセッサ、セルボード、メモリー) の購入を基本的な課金モデルとする、当社の utility pricing ソリューション製品です。instant Capacity を利用するには、最初に、「使用開始」構成要素を必要数だけ購入し、指定個数の「使用停止」構成要素についてはアクセス権に対して料金を払います。instant Capacity 構成要素を使用開始状態にするには、構成要素を購入し、コードワードを適用してライセンスを付与します。

使用停止状態のセル (inactive cell)

ハードパーティションをサポートするシステムで、電源がオフになっているか、または BCH の前の段階にあって [SINC_BIB 待ち] 状態にあるセル。

使用停止状態のパーティション (inactive partition)

パーティション内のセルがすべて使用停止状態になっているパーティション。

Pay Per Use (PPU)

プロセッサの実際の使用量に応じた課金を基本的な課金モデルとする、当社 **utility pricing** ソリューション製品。この製品では、特定のハードウェアプラットフォームといくつかのプロセッサを取得した費用が、実際の使用状況、つまりプロセッサの使用率（パーセント）か、使用開始状態のプロセッサの数のどちらかに基づいて請求されることになります。

PPU エージェント

ユーティリティメーターに情報を提供するソフトウェアコンポーネント。このコンポーネントは、HP-UX システムではデーモン（“ppud” デーモン）として実装され、Windows システムではサービスとして実装されます。

ポータル (portal)

ご利用の PPU システムの使用量に関する情報を参照するインタフェースを提供する、当社の Web サイト。詳細は、52 ページの「PPU Web ポータル」を参照してください。

使用量データベース (usage database)

PPU システムの使用量の情報を格納した保管場所。PPU Web ポータルから情報を参照することができます。

ユーティリティメーター (utility meter)

PPU ソフトウェアから、PPU システムの使用量情報を受信する、ソフトウェアおよびハードウェア。ユーティリティメーターのインストールと構成は、当社のサービス担当が行います。

仮想パーティション (virtual partition)

ソフトウェアを使ってコンピュータまたはハードパーティション上に設定するパーティション。仮想パーティションごとに、オペレーティングシステム（インスタンス）を 1 つ動作させることができます。1 つのハードパーティションに複数の仮想パーティションを設定することはできますが、逆の設定はできません（すなわち、ハードパーティションの境界を超える仮想パーティションは設定できません）。

C PPU のマンページ (HP-UX のみ)

本付録では、HP-UX が動作するサーバー用の PPU のために以下のコマンドリファレンスを提供します。

- 88 ページの「`ppu (5)` マンページ」-- PPU ソフトウェアの概要
- 89 ページの「`ppud (1M)` マンページ」-- システムの構成情報と CPU 使用率情報に関するデータ提供
- 91 ページの「`ppuconfig (1M)` マンページ」-- PPU システムの構成値の設定

注記 以下のマンページは、本書の出版時点のものです。

ppu (5) マンページ

ppu (5)

名前

ppu – HP-UX 用 Pay Per Use ソフトウェア

説明

Pay Per Use (PPU) は、ユーザーがコンピュータを使用した分だけ課金されるプログラムです。PPU ソフトウェアは、サポートされている HP システム上でのリソース使用量を計測するサービスを提供します。PPU システムの契約の種類によって、使用量は各 CPU の実際の使用率と、システム内の使用開始状態の CPU の数のどちらかで計測されます。PPU ソフトウェアは、ユーティリティメーターと通信して使用量データをレポートします。ユーティリティメーターは、適切な課金ができるように使用量データを当社に送信します。

PPU システムは、ユーティリティメーターを使用するように構成する必要があります。ユーティリティメーターの構成は、ppuconfig コマンド (*ppuconfig* (1M) を参照) を使って行います。

集計されたデータが HP 社に送信されると、課金処理が行われます。また、そのデータは Pay Per Use のポータルサイト <http://www.hp.com/go/payperuse> で参照できます。

詳細については、/usr/share/doc/PayPerUseUserGuide.pdf にある『Pay Per Use ユーザーガイド』を参照してください。

参照

ppud (1M), *ppuconfig* (1M)

ppud (1M) マンページ

ppud (1M)

名前

ppud – Pay Per Use エージェント

構文

パス: /usr/lbin
ppud

説明

ppud は、課金処理に用いるシステムの構成と CPU 使用量情報を、ユーティリティメーターに提供するデーモンです。このデーモンは Pay Per Use システム上で実行され、CPU 使用量情報とシステムの構成情報を計測します。ppud デーモンは、この情報を XML ファイルとして、ユーティリティメーターに送信します。

レポートがユーティリティメーターに送信されると、/var/ppu/PPUReport.xml ファイルにも書き込まれます。このファイルは、XML 対応のウェブブラウザで表示できます。ユーティリティメーターへの接続が失敗すると、ppud デーモンは、接続が回復するまで、レポートデータをキャッシュします。

ppud デーモンは、抹消されると再生成されます。ppud を起動し、抹消時に再生成するために、次のエントリが /etc/inittab に追加されます。

```
ppud:23456:respawn:/usr/lbin/ppud # Pay-Per-Use daemon
```

ppud デーモンは、ppuconfig コマンド (*ppuconfig* (1M) を参照) でユーティリティメーターが指定されると、システムのブート時に自動的に起動されます。メーターの設定を ppuconfig コマンドで変更したときに、ppud デーモンを再起動する必要はありません。

ppud デーモンのエラーは syslog に記録されます。

Pay Per Use の構成を解除するには、次のコマンドを実行します。

```
swremove -x enforce_scripts=false T2351AA
```

警告: このシステムが Pay Per Use のシステムで、デーモンが動作していなければ、100% の使用量と見なされます。

PPU のマンページ (HP-UX のみ)

ppud (1M) マンページ

ppud デーモンは、時刻をベースに定期的に動作します。ppud デーモンは init によって生成され、時間帯の指定を `/etc/default/tz` ファイルから取得します。デフォルトでは、`/etc/default/tz` に指定されている時間帯は EST5EDT です。`/etc/default/tz` ファイルを変更することで、ppud デーモンが現在の時刻の解釈に使う時間帯を指定できます。TZ のフォーマットの詳細は、*environ* (5) を参照してください。新しい時間帯値を有効にするには、ppud デーモンを再起動する（つまり、`/usr/sbin/ppud` プロセスを抹消する）必要があります。

著者

ppud は HP で開発されました。

ファイル

`/etc/default/tz` ppud が使う時間帯値が格納されているファイル。このファイルのフォーマットは、TZ 環境変数のフォーマットと同じです。ただし、TZ= 接頭辞は付きません。TZ フォーマットの詳細は、*environ* (5) を参照してください。

`/var/ppu/cache` ユーティリティメーターへの接続に失敗した場合に、キャッシュされる報告データが置かれるディレクトリ。

参照

ppuconfig (1M), *ppu* (5)

ppuconfig (1M) マンページ

ppuconfig (1M)

名前

ppuconfig – Pay Per Use デーモンの構成

構文

```
パス:    /usr/sbin
ppuconfig
ppuconfig -m meter
ppuconfig -s system_id
ppuconfig -h
ppuconfig -c {cap|all} [-r]
ppuconfig -r
ppuconfig -t
```

説明

ppuconfig は、Pay Per Use デーモン ppud (*ppud* (1M) を参照) とユーティリティメーター間の通信の構成を行うツールです。ppud デーモンは、使用量データを収集し HP 社へ送信します。使用量データが送信されなかった場合、HP 社では、100% の使用量相当の課金を行うことがあります。

ppuconfig をオプションなしで実行すると、現在の設定内容が表示されます。

ユーティリティメーターを ppuconfig で構成した後にユーティリティメーター構成情報を最初に得るときには、**ppuconfig -t** を実行して、往復の通信テストを行うことをお勧めします。このテストが成功すれば、ps コマンドを実行して ppud デーモンを実行していることを確認します。

ppuconfig を使ってユーティリティメーターに関する構成情報を変更した場合には、ppud デーモンを再起動する必要はありません。構成情報を変更した場合には、**ppuconfig -t** を実行して新しい構成を検証することをお勧めします。

ppuconfig を使って、使用開始状態のプロセッサ数の上限値を設定し、当社へ報告される最大使用量を、その値に抑えることもできます。

オプション

ppuconfig は以下のコマンド行オプションと引き数を認識します。

-c {cap|all}

次回ブート時にこのパーティションで使用開始状態にする CPU の数を指定します。パーティションの次回ブート時に、この個数になるように CPU を使用停止状態にします。“all” を指定すると、使用開始状態にできるすべての CPU が使用開始状態になります。cap 値のデフォルトは“all”です。

cap 値を指定して、その値を即座に反映させるには、-c オプションと一緒に -r オプションを指定します。

注記：-c オプションは、仮想パーティションでは使用できません。仮想パーティションで、使用開始状態になる CPU 数を制限するには、*vparmodify* (1M) コマンドを使って、プロセッサの割り当てや割り当て解除を行います。

-h

使用量情報を報告するときに、Pay Per Use システムで報告されるシステムの ID にホスト名を使うことを指定します。

-m meter

Pay Per Use システムが使用するユーティリティメーターを指定します。メーターには完全なホスト名または IP アドレスを指定できます。空白文字は使用できません。

-r

一致。ppuconfig は、指定された cap 値になるように CPU を使用開始状態または使用停止状態にします。ppuconfig は、デフォルトプロセッサセット (0) のプロセッサだけを使用停止状態にし、パーティション内の最後のプロセッサや、セル内の最後のプロセッサを使用停止状態にすることはありません。

注記：このオプションは、仮想パーティションでは使用できません。

-s system_id

Pay Per Use システムで報告するときに使用するシステム ID を指定します。ユーザーがシステムを特定しやすい任意の値（たとえば、トラッキング番号、資産番号、設置場所など）を指定できます。システム ID が指定されていない場合は、デフォルトではホスト名が使用されます。この ID に判りやすい値を設定することによって、PPU ポータルサイトでシステムを容易に特定することができます。

-t Pay Per Use ソフトウェアと構成されたユーティリティメーター間の通信テストを行います。

戻り値

ppuconfig は以下のいずれかの値で終了します。

0 正常終了。
>0 失敗。エラーメッセージが**標準エラー**に出力されます。

例

alpha.corp.com というシステムで、ユーティリティメーターの構成と通信テストを行う例：

```
ppuconfig -m alpha.corp.com
```

```
ppuconfig -t
```

使用開始プロセッサ数として 3 を設定し、即座に反映させる例：

```
ppuconfig -rc 3
```

システムの cap 値の設定を解除し、常にすべてのプロセッサを使用開始状態にする例：

```
ppuconfig -c all
```

システムの ID を設定する例：(システム ID には、ユーザーがシステムを特定しやすい任意の文字列を使用できます。

```
ppuconfig -s "rp8410 in bldg 7 1st floor:ID#234879"
```

著者

ppuconfig は HP で開発されました。

ファイル

/etc/ppu/ppu_config ユーティリティメーターの構成データファイル。このファイルを削除すると、システムのブート時に ppud デーモンが起動されなくなり、使用量データが HP 社に送信されなくなります。

/var/ppu/PPUReport.xml 30 分ごとに作成される CPU 使用量レポートファイル。パーティション内の、直前 30 分の使用量が記録されます。

PPU のマンページ (HP-UX のみ)
ppuconfig (1M) マンページ

参照

ppud (1M), *ppu* (5)

D PPU サービスとコマンドのリファレンス (Windows のみ)

本付録では、Windows Server 2003 が動作する HP Integrity サーバー上の PPU のために、以下のコマンドとサービスのリファレンスを提供します。

- 96 ページの「PPU ソフトウェア」— PPU ソフトウェアの概要
- 97 ページの「HP Pay Per Use サービス」— システムの構成情報と CPU 使用率情報に関するデータ提供
- 99 ページの「ppuconfig コマンド」— お使いの Pay Per Use システムの構成値を設定するためのコマンド

PPU ソフトウェア

名前

Windows Server 2003 用 Pay Per Use ソフトウェア

説明

Pay Per Use (PPU) は、ユーザーがコンピュータを使用した分だけ課金されるプログラムです。PPU ソフトウェアは、サポートされている HP システム上でのリソース使用量を計測するサービスを提供します。課金目的のため、使用量は各 CPU の実際の使用量のパーセンテージで算出されます。

PPU ソフトウェアは、ユーティリティメーターと通信して使用量データをレポートします。ユーティリティメーターは、適切な課金ができるように使用量データを当社に送信します。

PPU システムは、ユーティリティメーターを使用するように構成する必要があります。ユーティリティメーターの構成は、ppuconfig コマンド(99 ページの「**ppuconfig** コマンド」を参照)を使って行います。

集計されたデータが HP 社に送信されると、課金処理が行われます。また、そのデータは Pay Per Use のポータルサイト <http://www.hp.com/go/payperuse> で参照できます。

デフォルトでは、PPU ソフトウェアは以下の場所にインストールされます。

C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu

詳細については、『*Pay Per Use ユーザーガイド*』を参照してください。このユーザーガイドは、SmartSetup メディア内の以下の場所にあります。

\contents\doc\en_us\PayPerUseUserGuide.pdf (英語)

\contents\doc\jp\PayPerUseUserGuide.pdf (日本語)

参照

97 ページの「HP Pay Per Use サービス」

99 ページの「**ppuconfig** コマンド」

HP Pay Per Use サービス

名前

ppuservice

説明

ppuservice (HP Pay Per Use サービス) は、課金のためにシステム構成情報と CPU 使用情報をユーティリティメーターに提供する Windows サービスです。このサービスは CPU の使用量とサーバー構成情報を収集し、ユーティリティメーターに XML ファイルの形式で送信します。

レポートは、ユーティリティメーターに転送される前に、キャッシュディレクトリ (C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu\cache) に 30 分間隔で書き込まれます。XML 対応の Web ブラウザを使用するとレポートが見やすくなります。お使いのブラウザが XML をサポートしていない場合は、Windows のワードパッドなどのテキストエディタを使用してファイルを開くことができます。ユーティリティメーターへの接続に失敗すると、レポートのデータは接続が回復するまでキャッシュされます。

ppuservice は、インストール中、または ppuconfig コマンドを使用してユーティリティメーターを指定したときに、初めて開始されます。その後は、パーティションのブート時に自動的に再開されます。何らかの理由でサービスを手動で停止した場合も、ppuconfig コマンドを実行することで再開できます (ただし、ppuconfig -m meter コマンドを実行してメーター構成を変更した場合は、再開する必要はありません)。

ppuservice を実行するには nParProvider サービスが必要です。ppuservice の実行中に nParProvider サービスが停止すると、ppuservice がこれを検出し、イベントログエラーを発行し、次のようなメッセージを表示します。

“ERROR: HP Pay Per Use is not supported on this class system, or the local HP WMINParProvider is not running. Please double check your configuration”

これにより PPU サービスも停止します。このような場合には、管理者が services.msc アプレットを介して PPU サービスを開始するだけで両方のサービスを再開することができます。ただし、“ppuconfig -m meter” コマンドを実行しても nParProvider は開始されません。nParProvider は services.msc アプレットを介して直接開始する必要があります。

参照

96 ページの「PPU ソフトウェア」

99 ページの「ppuconfig コマンド」

ppuconfig コマンド

名前

ppuconfig

構文

```
ppuconfig
ppuconfig -m meter
ppuconfig -s system_id
ppuconfig -h
ppuconfig -t
```

説明

ppuconfig は、ppuservice とユーティリティメーター間の通信を構成するためのコマンド行ツールです。Pay Per Use システムに対してユーティリティメーターを指定しないと、ppuservice による使用量データの収集と HP への送信ができません。使用量データが送信されなかった場合、HP 社では、100% の使用量相当の課金を行うことがあります。

ppuconfig をオプションを付けずに実行すると、現在のシステム設定が表示されます。

ユーティリティメーターの構成情報を最初に設定した場合には、ppuconfig コマンドでの構成後に、**ppuconfig -t** を実行して、往復の通信テストを行うことをお勧めします。

ppuconfig 使用してユーティリティメーターに関する PPU 構成を変更する場合は、ppuservice を再開する必要はありません。ただし、この変更を行う場合には、**ppuconfig -t** コマンドを実行して新しい構成を検証することをお勧めします。

オプション

ppuconfig は以下のコマンド行オプションと引き数を認識します。

-m meter

Pay Per Use システムが使用するユーティリティメーターを指定します。メーターには完全なホスト名または IP アドレスを指定できます。空白文字は使用できません。

ppuconfig コマンド

- s *system_id*** Pay Per Use システムで報告するときに使用するシステムの ID を指定します。ユーザーがシステムを特定しやすい任意の値 (たとえば、トラッキング番号、資産番号、設置場所など) を指定できます。システムの ID が指定されていない場合は、デフォルトではホスト名が使用されます。この ID に判りやすい値を設定することによって、PPU ポータルサイトでシステムを容易に特定することができます。
- h** 使用量情報を報告するときに、Pay Per Use システムで報告されるシステム ID としてホスト名を使うことを指定します。
- t** Pay Per Use ソフトウェアと構成されたユーティリティメーター間の通信テストを行います。

例

alpha.corp.com というシステムをユーティリティメーターとして構成し、デフォルトのインストールでそのメーターとの通信テストを行う例:

```
C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu> ppuconfig - m alpha.corp.com
```

```
C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu> ppuconfig -t
```

デフォルトのインストールでこのシステムのシステム ID を設定する例: (システム ID には、ユーザーがシステムを特定しやすい任意の文字列を使用できます)

```
C:\Program Files (x86)\Hewlett-Packard\ppu> ppuconfig -s "rx8620 in bldg  
7 1st floor:ID#234879"
```

参照

96 ページの「PPU ソフトウェア」

97 ページの「HP Pay Per Use サービス」

I

iCOD、定義, 84
instant Capacity、定義, 84

P

Pay Per Use Web ポータル, 52
Pay Per Use 定義, 84
Pay Per Use プログラム, 18
PPU
AR/OE メディアからのインストール, 41, 39
HP-UX 11i v1 に必要なパッチ, 28
HP-UX 11i v1 の必要条件, 27
HP-UX 11i v2 必要条件, 30
HP-UX 11i v2 の必要条件, 29
PPU 使用量情報の確認, 80
Web ポータル, 52
故障の発生したパーティション, 79
サポートされているプラットフォーム, 22
システムの概要, 19
システムを移動する際の必要条件, 32
使用停止状態のパーティション, 78
使用量の制限, 59
使用量レポートの例, 53
セキュリティ, 82
ソフトウェアのアップグレード, 29
ソフトウェアの必要条件, 27
定義, 84
デュアルコア, 79
ドキュメント, 14
パーティションのサイズ変更, 62
パーティションの新規作成, 61
はじめに, 34
プログラムに必要な条件, 26
マンページ, 87
用語, 84
よくある質問, 72
ppu (5) マンページ, 88
ppuconfig (1M) マンページ, 91
ppud (1M) マンページ, 89
ppud デーモンの起動, 47
ppud デーモンの時間帯, 48
PPU エージェント、定義, 85
PPU システムの使用停止状態のパーティション, 78
PPU 使用量情報の確認, 80
PPU ソフトウェア
AR メディアからのインストール, 39

HP ソフトウェアデポからのインストール, 40

アンインストール, 50
インストールと構成の確認, 34
構成, 43
再インストール, 49
トラブルシューティング, 65
よくある質問, 74

PPU ソフトウェアによって送信されたレポート, 76

PPU ソフトウェアのアンインストール, 50
PPU ソフトウェアのインストール, 39
PPU ソフトウェアの構成, 43
PPU ソフトウェアの再インストール, 49
PPU ソフトウェアの必要条件
HP-UX 11i v1, 27
HP-UX 11i v2, 29
PPU ソフトウェア必要条件
HP-UX 11i v2, 30
PPU ポータルレポートの確認, 80

S

sar、使用量の確認, 80

U

U.S. Government License, 2

W

Web ポータル、PPU, 52

あ

新しく組み込むシステム, 49

か

仮想パーティション、定義, 85

き

起動、ppud デーモン, 47

こ

構成解除されているプロセッサ、定義, 84
構成されているプロセッサ (configured processor), 84
ゴールドイメーজシステム, 49
故障の発生したパーティション, 79

索引

さ

サポートされているプラットフォーム
PPU, 22

し

時間帯の指定、ppud, 48
システム ID、構成, 44
システム ID の構成, 44
システム設定値の表示, 45
システムの移動、必要条件, 32
システムの概要, 19
実行可能ファイルと構成ファイル, 66
出版履歴、ユーザーガイド, 10
使用停止状態のセル、定義, 84
使用停止状態のパーティション、定義, 84
商標, 2
使用量データベース、定義, 85
使用量の制限, 59
使用量レポートの例, 53
使用履歴, 75

せ

セキュリティ、PPU, 82

そ

ソフトウェアのアップグレード、PPU, 29
ソフトウェアの必要条件、PPU, 27

ち

著作権, 2

て

デュアルコア, 79

と

トラブルシューティング、PPU ソフトウェア
, 65
トラブルシューティング、一般的な, 64

は

パーティション、新規作成, 61
パーティションのサイズ変更, 62
パーティションの新規作成, 61
ハードパーティション、定義, 84
はじめに, 34
パッチ

HP-UX 11i v1 に必要, 28
最新版の探し方, 39

ひ

必要なパッチ、HP-UX 11i v1 用, 28
表示、システム設定値, 45

ふ

ファイル、実行可能～と構成～, 66
プログラムに必要な条件、PPU, 26
プロセッサ
構成解除、定義, 84
構成、定義, 84
プロセッサ使用上限、構成, 45
プロセッサ使用上限の構成, 45

ほ

ポータル、定義, 85
本書に対するフィードバックの方法, 15
本書の構成, 11
本書の対象読者, 9
本版における変更, 10

ま

マンページ
ppu (5), 88
ppuconfig (1M), 91
ppud (1M), 89

ゆ

ユーザーガイド
対象読者, 9
入手, 14
フィードバックの方法, 15
本書の構成, 11
本版における変更, 10
ユーティリティメーター
構成, 43
接続の確認, 43, 46
定義, 85
ユーティリティメーター接続の確認, 43, 46
ユーティリティメーターの構成, 43

よ

用語, 84
よくある質問
PPU, 72

PPU ソフトウェア , 74

れ

例

使用量レポート , 53

